

【セッションNo. 4】

Valence Nitro Query機能活用と Delphi/400からの連携テクニック！

株式会社ミガロ.

RAD事業部 営業・営業推進課

尾崎 浩司

■ Valenceについて

- IBMi対応モダナイゼーションツール
 - IBMiの運用管理ユーティリティとWebアプリケーション開発ツールを搭載したオールインワン・パッケージ

直ぐに使えるIBMi運用管理機能
Nitroユーティリティ

斬新なユーザー体験を実現する
Valence開発ライセンス

- Nitroユーティリティ
 - 各種機能をPC、スマートフォンで使用する為のポータル機能を搭載
 - スマートフォン/タブレットを使用したIBMi 運用管理を実現
 - Query/400同等スキルでグラフや地図表示も可能なビジュアルなクエリーを作成
- WindowsServerやWASは不要。IBMi だけで運用環境を構築

【アジェンダ】

1. Nitro ユーティリティの概要
2. Nitro Queryの基本
3. Nitro Queryの機能活用
4. Delphi/400との連携テクニック
5. さいごに

1. Nitro ユーティリティの概要

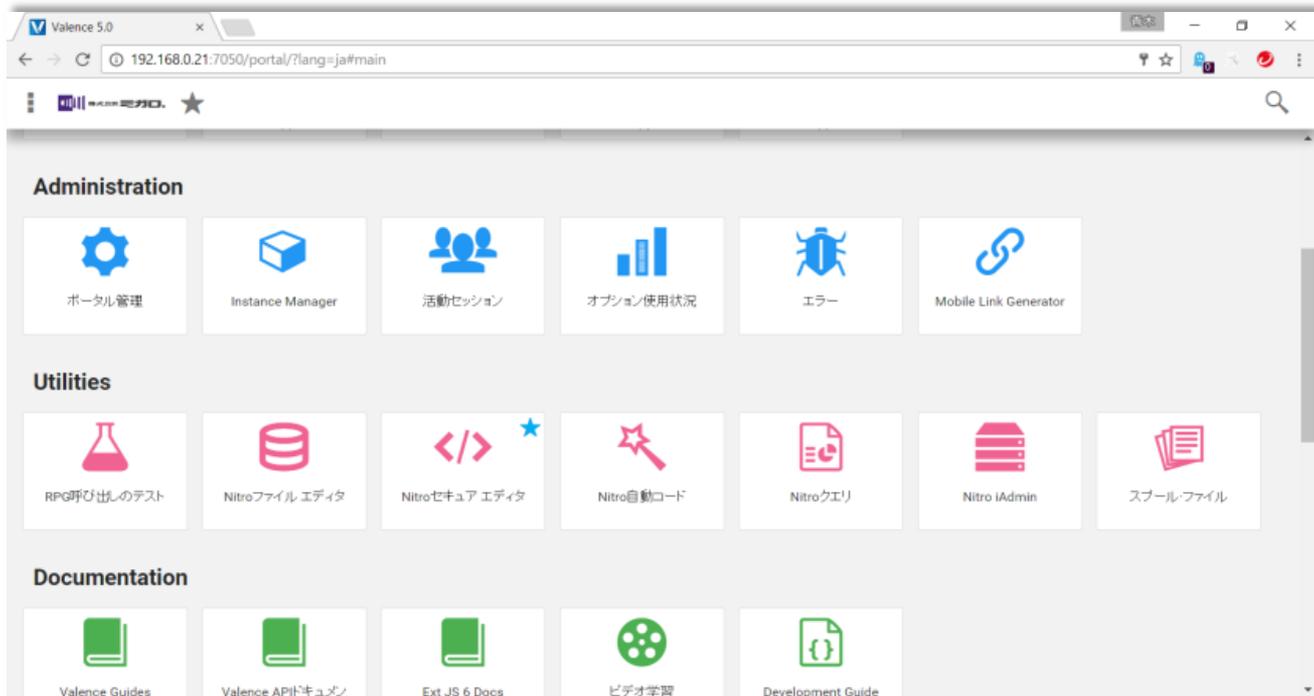
■ Nitro ユーティリティ

- Nitroユーティリティの主な機能
 - **Valence Portal**
 - Valence全体のポータル機能
 - **Nitro iAdmin**
 - IBM i 運用管理機能
 - **Nitro Query**
 - ビジュアルクエリー作成機能

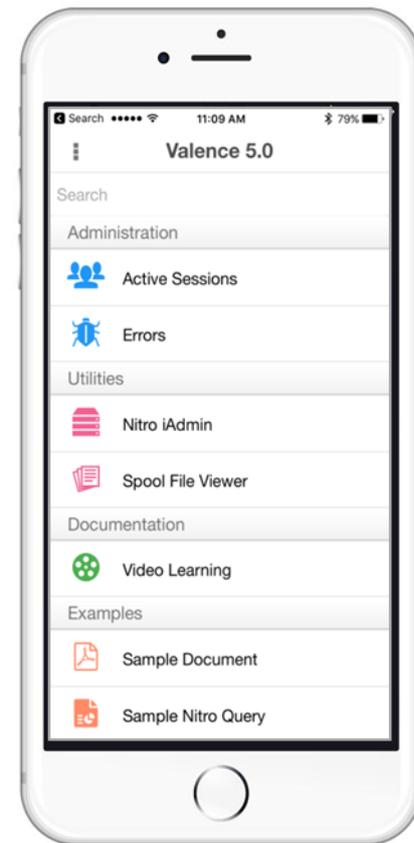
他にも、スプールファイルの閲覧機能や、データメンテナンス機能も搭載

■ Valence Portal

- 各種ユーティリティや作成クエリーにアクセスする為に用意されたValenceのポータル機能



Valence Portal (ブラウザ)



Valence Portal (iOS)

■ Valence Portal

- 使用しやすいメニュー機能

分かりやすい**タイル形式**で操作しやすいメニュー機能を提供。
運用機能に必要な機能が容易に呼び出せる為、直感的な操作が可能。

- マルチデバイス対応

デスクトップ向けに最適化された
ブラウザ用ポータルだけでなく、
iOS/Android用の**ポータルアプリ**も提供。

iOS用ポータルアプリ
(App Store)



- Valenceユーザーアクセスに関するすべてを管理

IBM i へのログイン、セッション管理、ユーザー/グループ権限の管理等
全てのユーザー制御を一元管理。

Nitro iAdmin

- ブラウザやモバイルでIBM i の運用管理を実現

The image displays three overlapping browser windows of the Nitro iAdmin interface. The leftmost window shows the main navigation menu with 'CPU' and '出力キュー' (Spooler) highlighted in red boxes. The middle window shows the 'Nitro iAdmin - CPU' page with a line graph of CPU usage over time and a table of active jobs. The rightmost window shows the 'Nitro iAdmin - 出力キュー' page with a table of spooler jobs. A yellow box labeled 'CPU負荷状況' (CPU Load Status) points to the CPU graph, and another yellow box labeled 'スプルー一覧' (Spooler List) points to the spooler job table.

CPU負荷状況

スプルー一覧

名前	説明	ライブラリ	ファイル	ステータス	ライター	ライタータイプ
DWSWB4		DPIPGM	1	RELEASED		
QPRINTK		KUNILIB	38	RELEASED		
EDPP01		QGPL	19	RELEASED		
QPRINT		QGPL	4841	RELEASED		
YAGIO01		QGPL	202	RELEASED		
KOMPRT26		QUSRSYS	10	RELEASED	終了済み	ローカル
QEZDEBUB		QUSRSYS	5545	RELEASED		
QEZJOBLOG		QUSRSYS	6024	RELEASED		
TAKEP		QUSRSYS	7	RELEASED		
YAKUP		QUSRSYS	34	RELEASED	終了済み	ローカル
YAMAPRINT		QUSRSYS	339	RELEASED	終了済み	ローカル
YAMAPRT		QUSRSYS	6	RELEASED	終了済み	ローカル
YKKOUTO		SPLLIB	355	RELEASED		

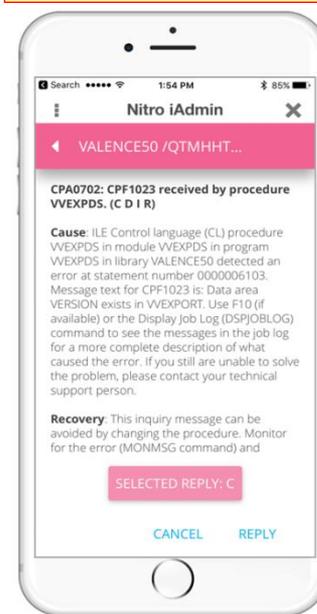
■ Nitro iAdmin

- ブラウザやスマートデバイス上で運用管理
IBM i のジョブやサブシステムの状態確認や操作を実現。
ジョブログの確認やユーザーのパスワード変更等が可能
- モバイル端末からいつでも応答
エラーが発生したジョブやQSYSOPR
のメッセージに対して、スマート
デバイスからいつでも応答
- MSGW時にメール通知が可能
エラーが発生した場合に、予め
登録したメールアドレスに対し、
エラー通知メールの自動配信が可能。
出先でもトラブル発生が把握可能

メッセージ一覧



メッセージ応答



■ Nitro Query

- IBM i アプリケーションをノンコーディングで作成

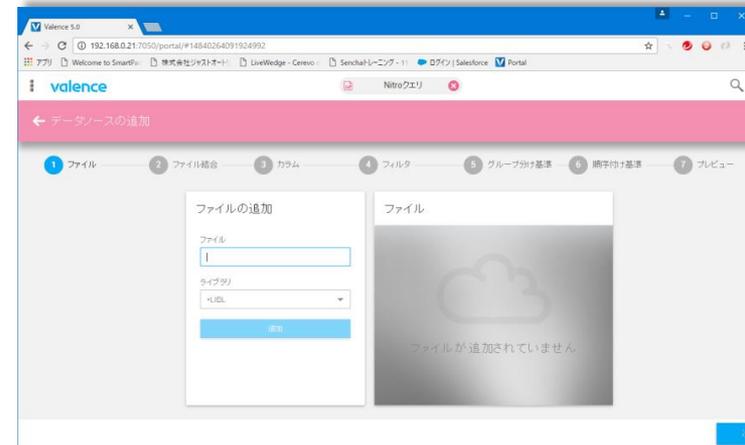
Nitro Query 実行例



■ Nitro Query

- ノンコーディングでアプリ作成
IBM i のQuery作成スキルと同等知識で
照会アプリを作成。
Query作成ウィザードを使用することで、
容易に作成できる為、プログラム
コーディングは、一切不要

Nitro Query ウィザード



- 多彩なQuery作成方法

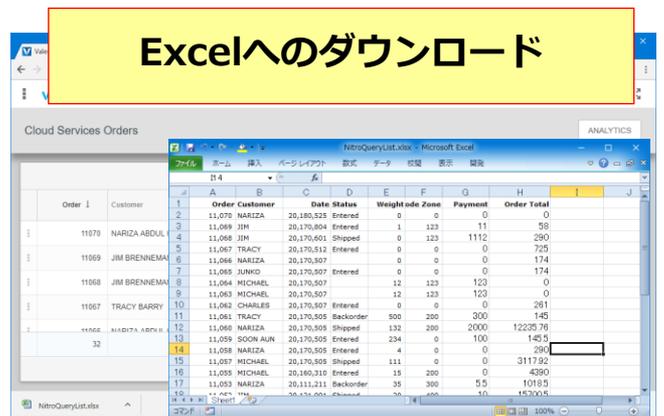
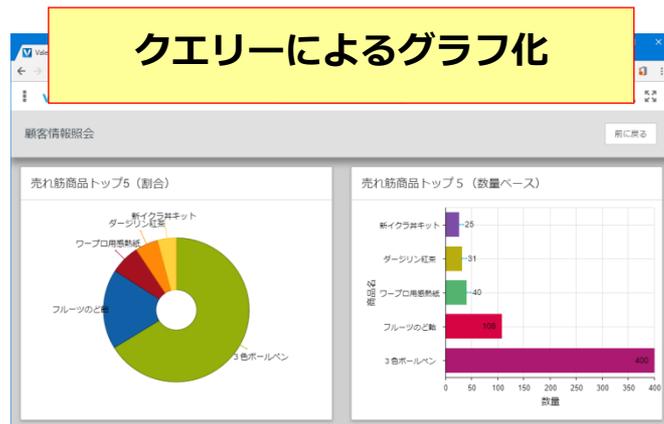
Nitro Queryによる新規クエリーの作成はもちろん、IBM i で作成された既存のQuery定義を取り込むこともできる為、既存資産の有効活用が可能。さらに複雑な検索条件を指定できるよう、SQL文を使用したクエリー作成にも対応

Nitro Query

- 表現力豊かなクエリー結果表示

抽出結果の一覧表示だけでなく、**グラフや地図などの連携や、Excelへのデータ出力も実現。**

さらにデータ分析に便利な**クロス集計機能**も搭載。



■ Nitro ユーティリティのメリット

- Delphi/400ユーザーがNitroユーティリティを使用するメリット
 - **Valence Portal**
 - 個別メニューを作成しなくても、Delphi/400アプリを含めポータルとして一元化できる
 - 権限グループが設定できる為、メニュー管理が容易に行える
 - **Nitro iAdmin**
 - Delphi/400アプリで発生したMSGWに対しても、iAdmin から一括で確認・応答が可能の為、運用管理の利便性が向上
 - **Nitro Query**
 - 照会系画面などを全てDelphi/400で作りこまなくても、ノンコーディングで容易にアプリ作成できる

本セッションでは、Nitro Queryについて詳細をご紹介します！

2. Nitro Queryの基本

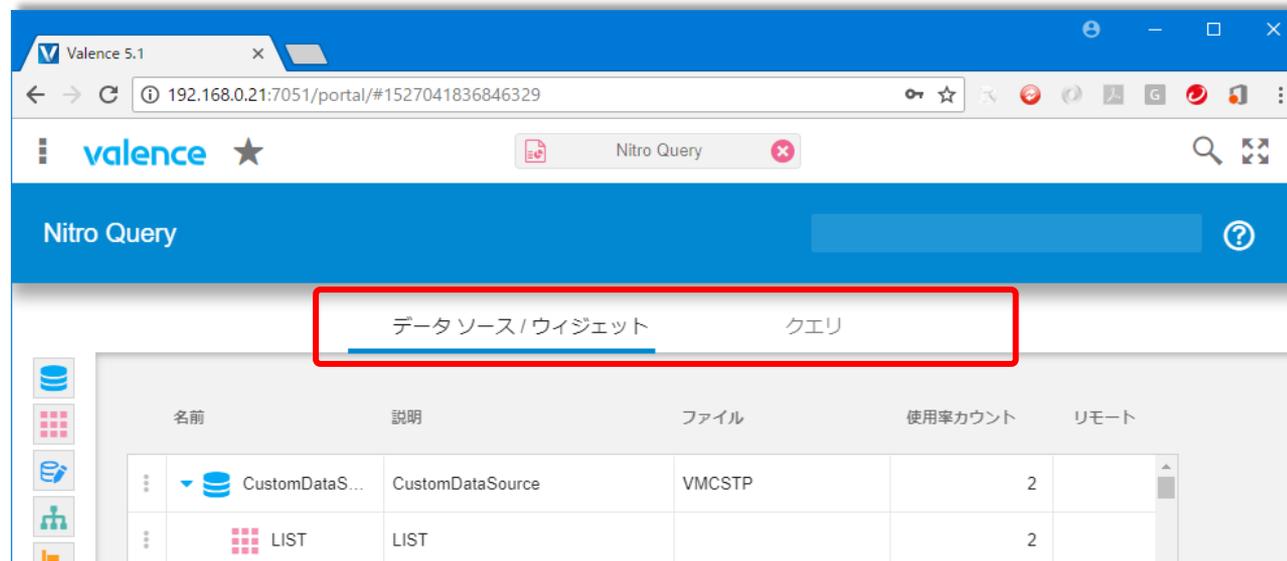
■ Nitro Query の特長

• Nitro Queryの特長

- IBM i Query/400同等スキルで、ビジュアルなクエリーが作成可能
- 作成したクエリーは、Valence Portalからアプリとして実行可能
- 一覧表示だけでなく、グラフ・地図連携や、クロス集計等多彩な出力を実現
- 登録/更新/削除を含むクエリーも作成できる
- IBM i だけでなく、オープン系DBのクエリーも作成可能
(MySQL、SQL Serverに対応)

■ Nitro Query 作成方法

- Nitro Queryは、3つの要素を使って作成
 - データソース
 - IBM i からデータを取得する条件を定義
 - ウィジェット
 - 取得したデータソースを出力する為の部品（一覧やグラフ）等を定義
 - クエリー
 - 作成したウィジェットを画面上に配置してアプリを定義



■ Nitro Query クエリーアプリの作成

• Nitro Queryでクエリーを作成する

- 今回使用するデータ

ライブラリー . . . VALENCEDBL 位置指定
 タイプの位置指定

オプションを入力して、実行キーを押してください。

2= 変更 3= コピー 4= 削除 5= 表示 7= 名
 8= 記述の表示 9= 保管 10= 復元 11= 種

OPT	カ	カ	カ	カ
—	SMP	*PGM	CLP	エラー発生セン
—	QC	*FILE	PF-SRC	
—	QD	*FILE	PF-SRC	DDSソース
—	VFORDP	*FILE	PF-DTA	受注ファイル
—	VMAUTP	*FILE	PF-DTA	著者マスター
—	VMAUTP_BK	*FILE	PF-DTA	著者マスターバ
—	VMCSTP	*FILE	PF-DTA	顧客マスター
—	VURPAGE	*FILE	PF-DTA	売上ファイル

DSPFMT レコード設計書 日付 18/05/23
 時刻 11:42:09

物理ファイル	VALENCEDBL/VFORDP	様式名	VFORDR	レコード長	90		
様式記述	受注ファイル						
5= 詳細							
選択	項目名	桁数	属性	キー順	開始	終了	テキスト記述/欄見出し
—	ORORNO	7 0	S	1 ASN	1	7	受注番号
—	ORORST	1	A		8	8	受注状況
—	ORCSCD	5 0	S		9	13	顧客コード
—	ORORDT	8 0	S		14	21	受注日
—	ORPRCD	5	A		22	26	商品コード
—	ORPRNM	32	O		27	58	商品名
—	ORQTY	4 0	S		59	62	数量
—	ORUNPR	7 0	P		63	66	単価
—	ORSHDT	8 0	S		67	74	出荷日
—	ORCRDT	8 0	S		75	82	登録日
—	ORUPDT	8 0	S		83	90	最終更新日

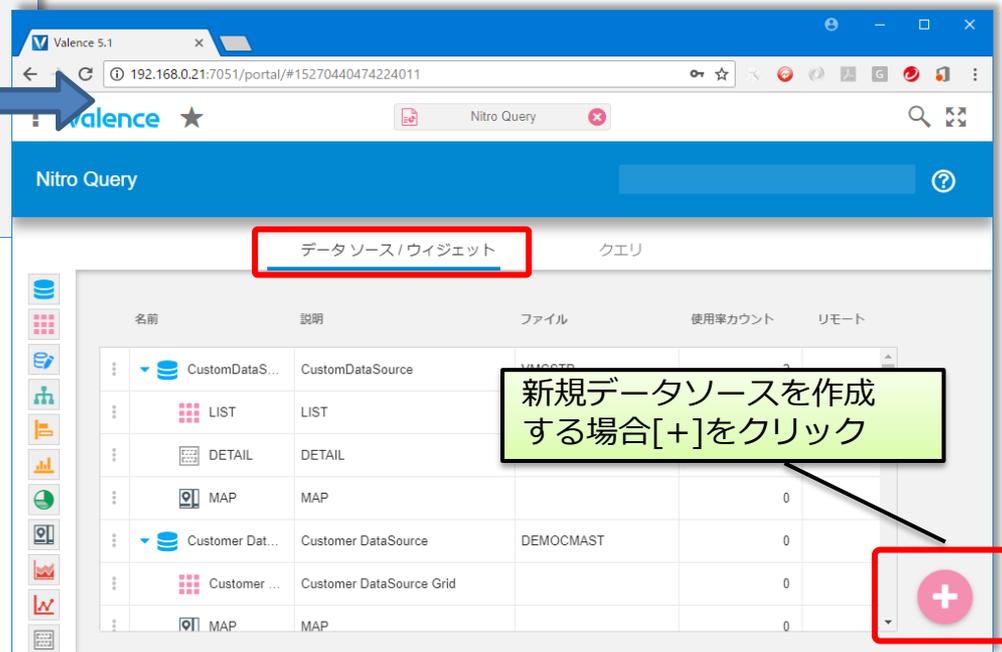
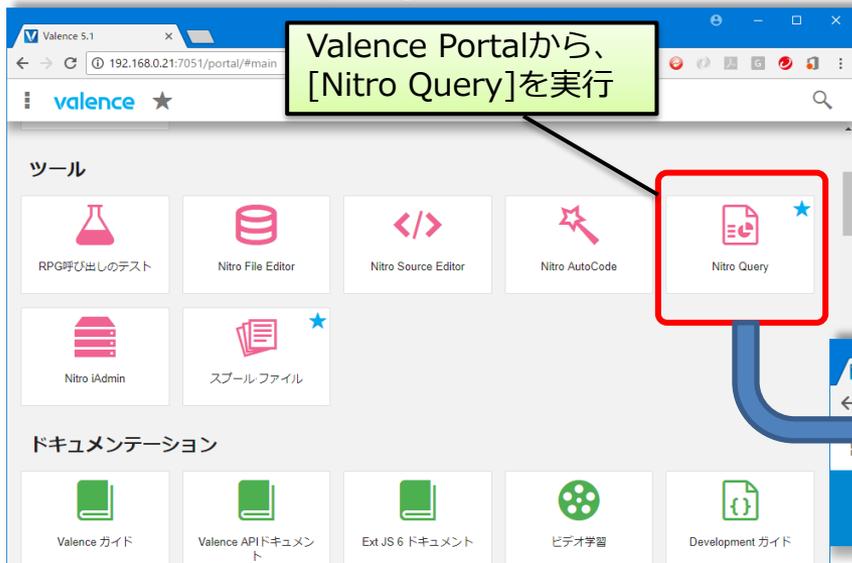
DSPFMT レコード設計書 日付 18/05/23
 時刻 11:40:58

物理ファイル	VALENCEDBL/VMCSTP	様式名	VMCSTR	レコード長	223		
様式記述	顧客マスター						
5= 詳細							
選択	項目名	桁数	属性	キー順	開始	終了	テキスト記述/欄見出し
—	CSCSCD	5 0	S	1 ASN	1	5	顧客コード
—	CSCSNM	42	O		6	47	顧客名
—	CSZIPU	8	A		48	55	郵便番号
—	CSADR1	62	O		56	117	住所1
—	CSADR2	62	O		118	179	住所2
—	CSTEL	14	A		180	193	TEL
—	CSFAX	14	A		194	207	FAX
—	CSCRODT	8 0	S		208	215	登録日
—	CSUPDT	8 0	S		216	223	最終更新日

■ Nitro Query クエリーアプリの作成

• データソースの定義

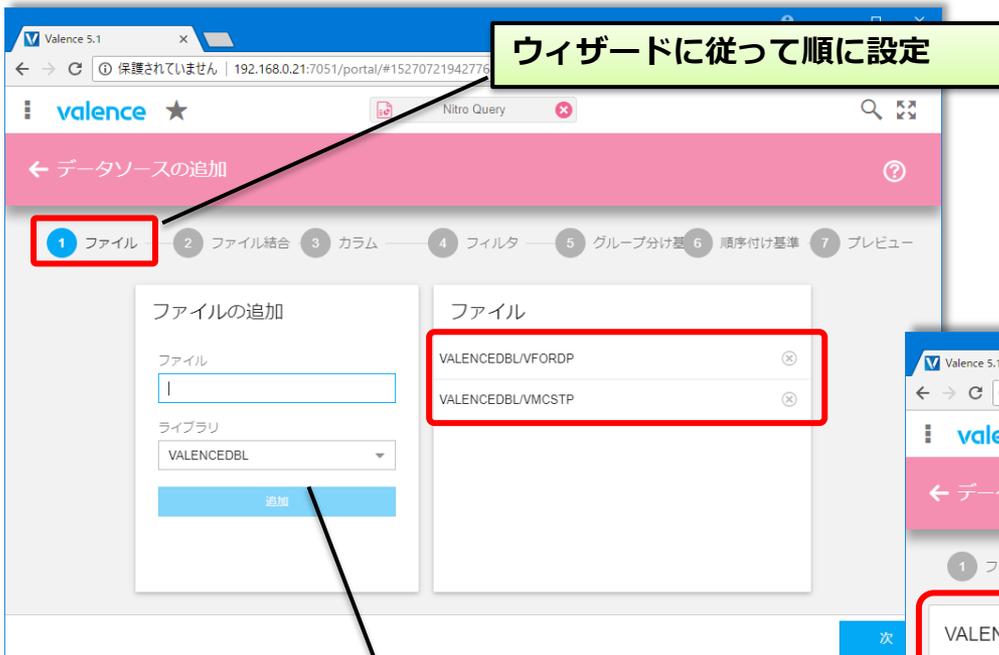
- Nitro Queryの起動と、新規データソースの作成



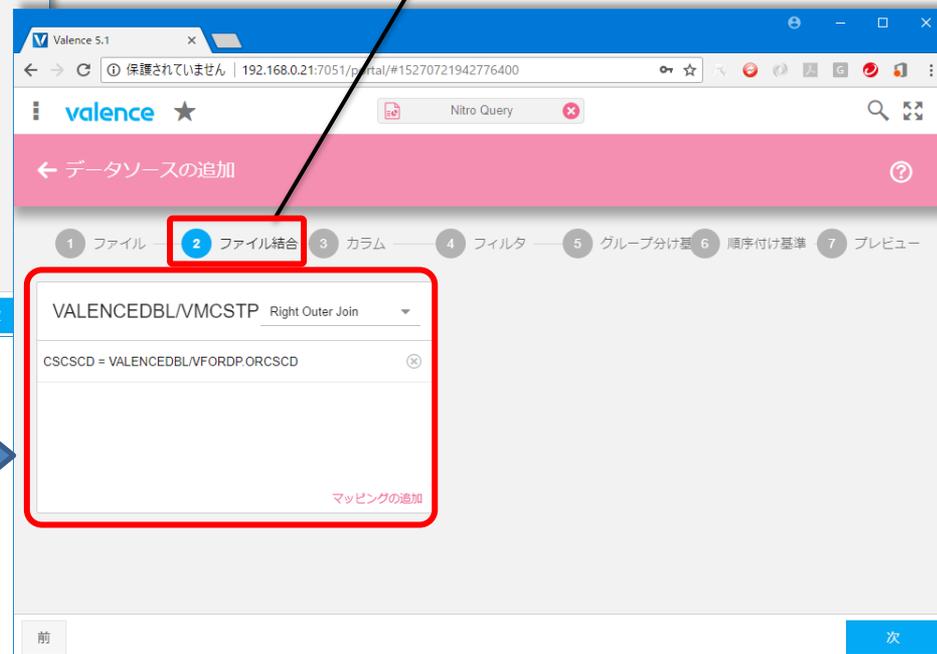
■ Nitro Query クエリーアプリの作成

• データソースの定義

- ファイルの選択と、ファイルの結合条件指定



ウィザードに従って順に設定



【①ファイル】

抽出するファイルを選択し追加

VFORDP (受注ファイル)
VMCSTP (顧客マスター)

■ Nitro Query クエリーアプリの作成

• データソースの定義

- フィールドの選択と、フィルタ（絞り込み条件）の指定

Valence 5.1

← データソースの追加

1 ファイル 2 ファイル結合 3 カラム 4 フィルタ 5 グループ分け 6 順序付け基準 7 プレビュー

使用可能 (13) + すべて追加

選択済 (8) - すべて削除

検索	フィールド	タイプ	機能
*SYSTEM			
COUNT(*)	結果セット内の行数		
VALENCEDBL/VFORDP			
ORSHDT	出荷日		
ORCRDT	登録日		

検索	フィールド	タイプ	機能
VALENCEDBL/VFORDP			
ORORNO		数値	
ORORST		文字	
ORPRCD		文字	
ORPRNM		文字	

前 次

【④フィルタ】
絞り込み条件を指定

(使用例)
受注ファイルの出荷日 = 0 (未出荷)
のみ抽出等

Valence 5.1

← データソースの追加

1 ファイル 2 ファイル結合 3 カラム 4 フィルタ 5 グループ分け 6 順序付け基準 7 プレビュー

SQL

Available Fields (20)

検索	フィールド	タイプ
VALENCEDBL/VFORDP		
ORORNO	受注番号	数値
ORORST	受注状況	文字
ORCSCD	顧客コード	数値

前 次

フィルタがありません

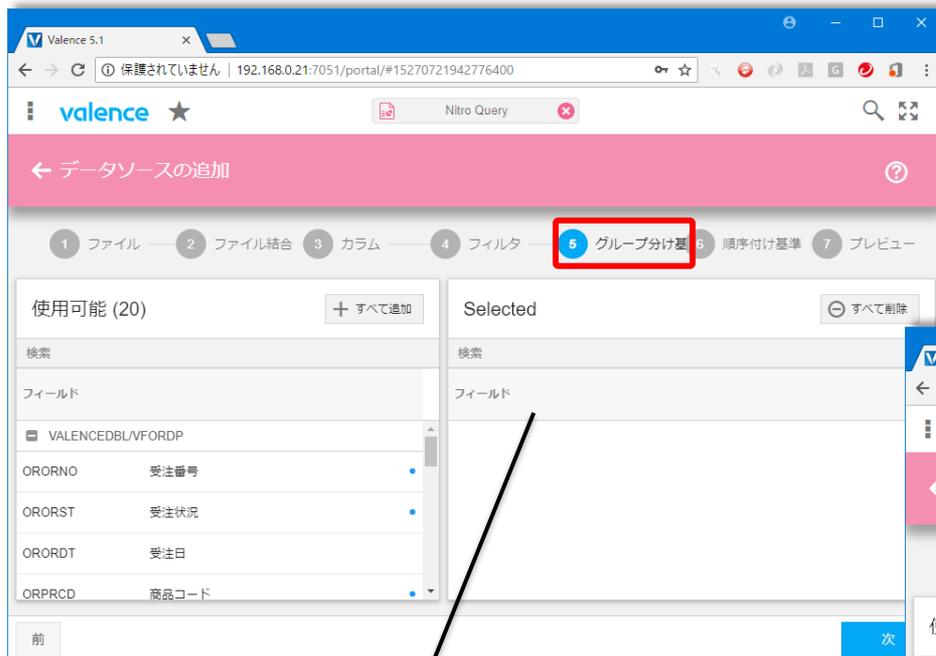
【③カラム】
抽出するフィールドを選択

顧客マスターの顧客コード、顧客名
受注ファイルの各項目

■ Nitro Query クエリーアプリの作成

• データソースの定義

- 集計グループの指定と、データのソート順指定

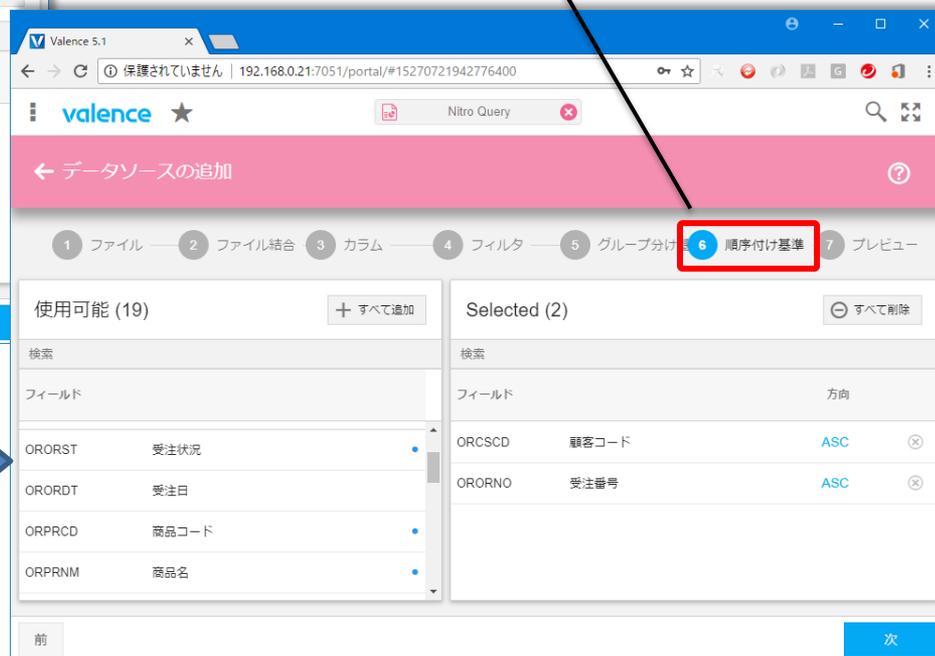


【⑤グループ分け基準】
集計するフィールドを指定

(使用例)

[3. カラム]で金額のSUM (集計) を登録し、顧客コード毎に集計する

【⑥順序付け基準】
抽出したデータの並び順を指定
受注ファイルの顧客コード順 > 受注番号順



■ Nitro Query クエリーアプリの作成

- データソースの定義
 - プレビュー (データソースの完成)

Valence 5.1

← データソースの追加

1 ファイル 2 ファイル結合 3 カラム 4 フィルタ 5 グループ分け 6 順序付け基準 7 プレビュー

✓ よいお知らせです。データソースは有効です。

サンプル結果

F1_ORORNO	F1_ORORST	F1_ORPRCD	F1_ORPRNM	F1_OR...
1000001		A0001	3 フィンテ...	2
1000005	Y	D1001	新イクラ井...	10
1000011		C0002	全自動洗濯機	1

内容がよければ、名前を付けてデータソースを保存する

【⑦プレビュー】
登録した条件で抽出されるデータがプレビュー表示される

Valence 5.1

Nitro Query

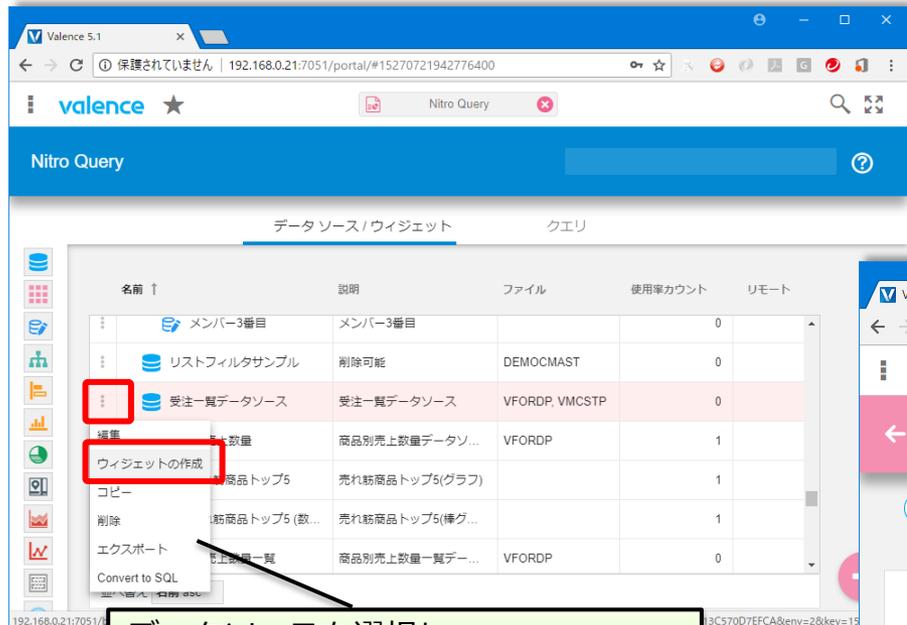
データソース / ウィジェット

名前 ↑	説明	ファイル	使用率カウント	リモート
リストフィルタサンプル	削除可能	DEMOCMAST	0	
受注一覧データソース	受注一覧データソース	VFORDP, VMCSTP	0	
商品別売上数量	商品別売上数量データソ...	VFORDP	1	
売れ筋商品トップ5	売れ筋商品トップ5(グラフ)		1	
売れ筋商品トップ5(数...	売れ筋商品トップ5(棒グ...		1	
商品別売上数量一覧	商品別売上数量一覧デー...	VFORDP	0	

データソースが登録される

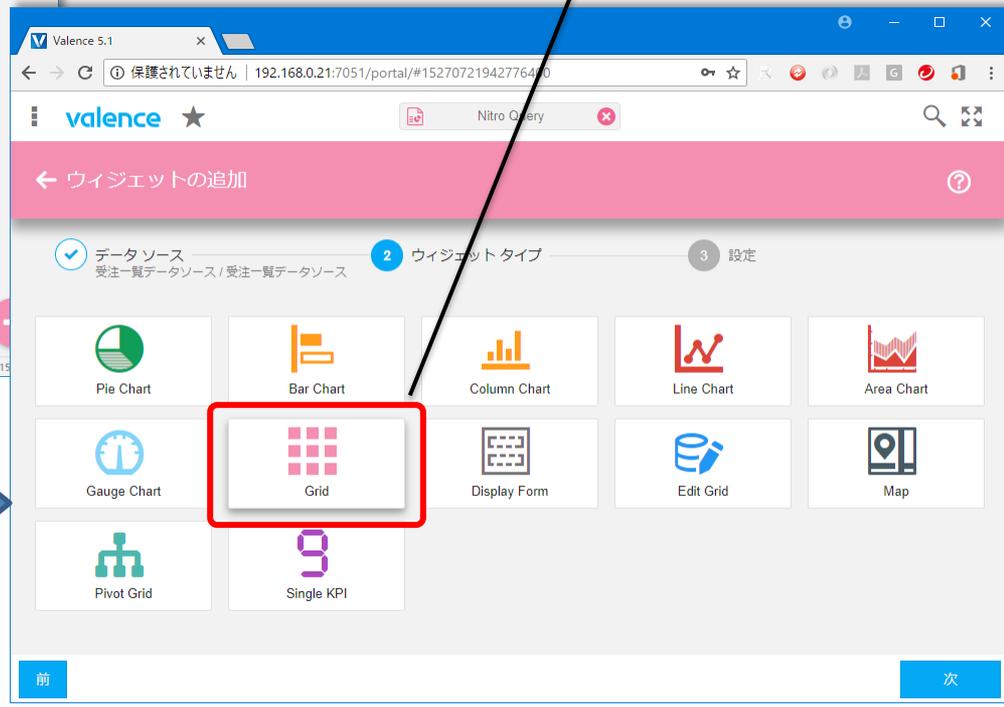
■ Nitro Query クエリーアプリの作成

- ウィジェットの定義
 - データソースにウィジェットを追加



ウィジェットの種類を選択
一覧形式 (Grid) を選択

データソースを選択し、
左側ボタンクリックより、
「ウィジェットの作成」を選択



■ Nitro Query クエリーアプリの作成

- ウィジェットの定義
 - ウィジェットの設定

設定できれば、
[保存]をクリックし、
名前をつけてウィジェットを登録

[カラム]タブを選択

[プロパティ]タブを選択

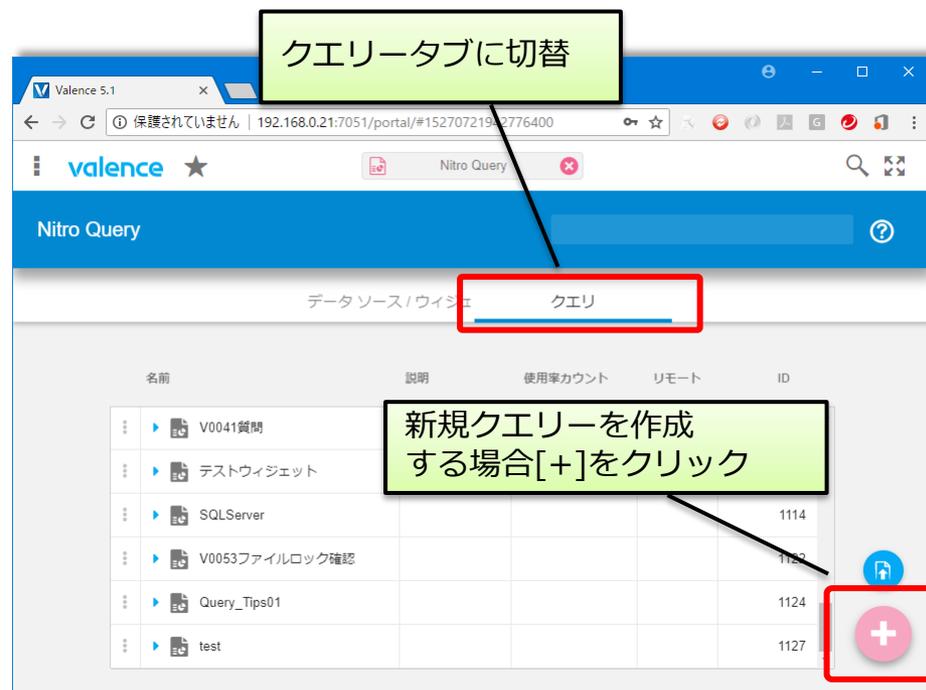
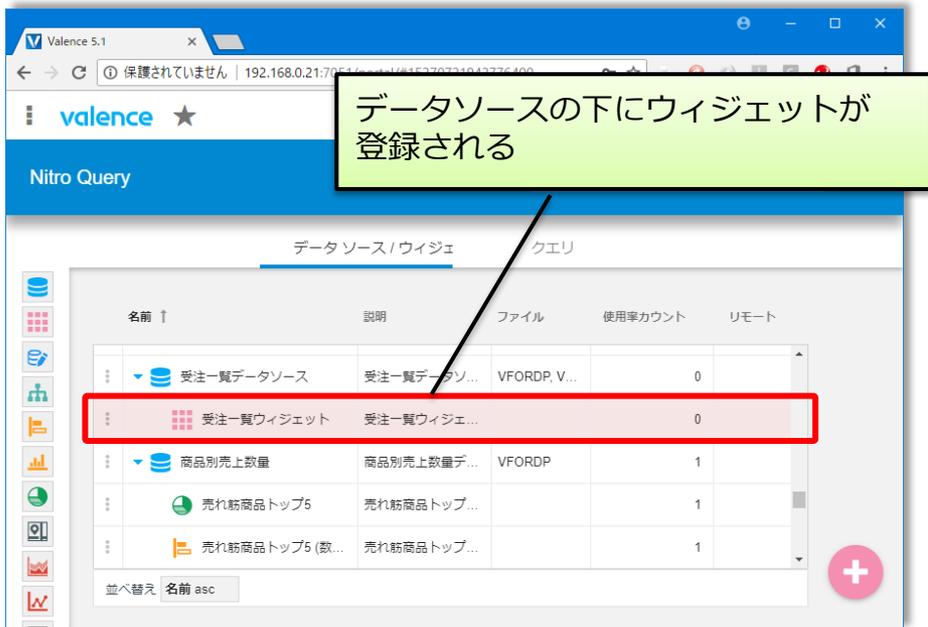
カラム	ラベル	ソート可能	幅 / "flex"
<input checked="" type="checkbox"/>	F2_CSCSCD 顧客CD	<input checked="" type="checkbox"/>	1.3
<input checked="" type="checkbox"/>	F2_CSCSNM 顧客名	<input checked="" type="checkbox"/>	4
<input checked="" type="checkbox"/>	F1_ORORNO 受注番号	<input checked="" type="checkbox"/>	1.4
<input checked="" type="checkbox"/>	F1_ORORST 受注状況	<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input checked="" type="checkbox"/>	F1_ORPRCD 商品CD	<input checked="" type="checkbox"/>	1.3
<input checked="" type="checkbox"/>	F1_ORPRNM 商品名	<input checked="" type="checkbox"/>	3.3
<input checked="" type="checkbox"/>	F1_ORQTY 数量	<input checked="" type="checkbox"/>	1.2
<input checked="" type="checkbox"/>	F1_ORUNPR 単価	<input checked="" type="checkbox"/>	1.4

一覧に表示するフィールド、列タイトル
幅や、書式などを指定

オプション機能の設定

■ Nitro Query クエリーアプリの作成

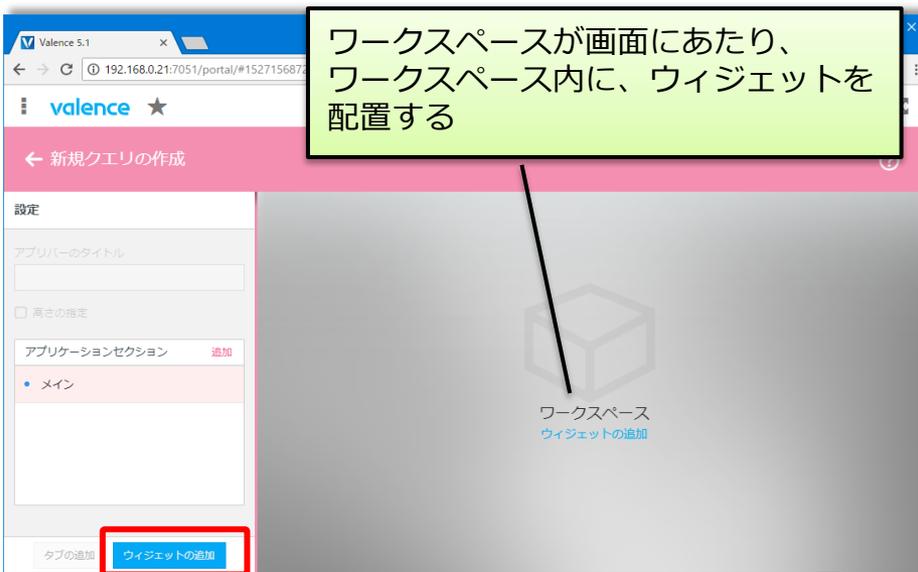
- クエリーの定義
 - ウィジェットの完成とクエリーの新規追加



■ Nitro Query クエリーアプリの作成

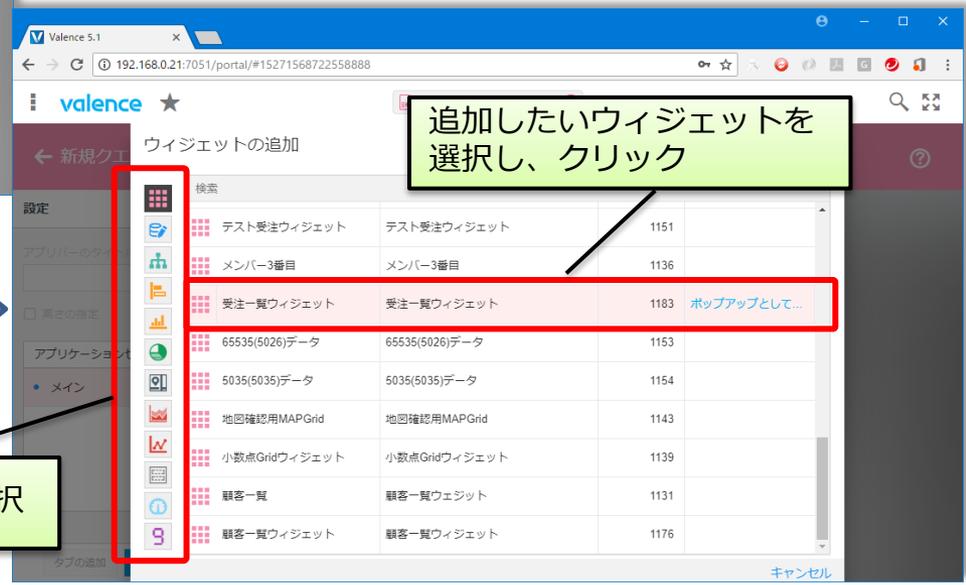
- クエリーの定義
 - ウィジェットの追加

ワークスペースが画面にあたり、
ワークスペース内に、ウィジェットを
配置する



[ウィジェットの追加]を
クリック

ウィジェットの種類を選択



追加したいウィジェットを
選択し、クリック

■ Nitro Query クエリーアプリの作成

- クエリーの定義
 - ウィジェットの設定と保存

アプリのタイトルを指定

Valence Portalのカテゴリ

ブラウザとモバイルのどちらで使用するか?

Valence Portalのカテゴリ

どの権限グループが利用できるか?

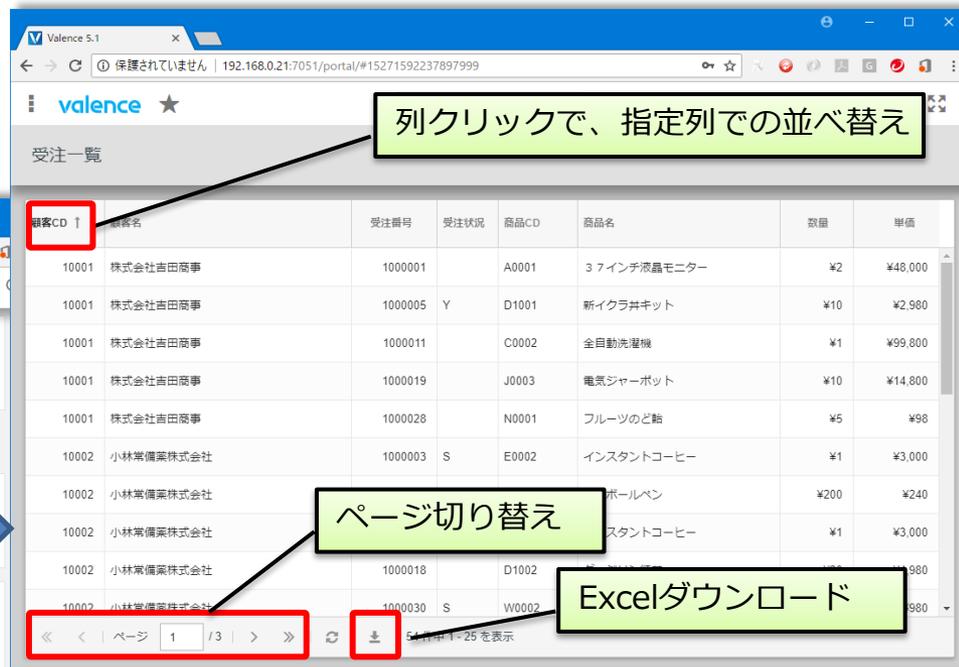
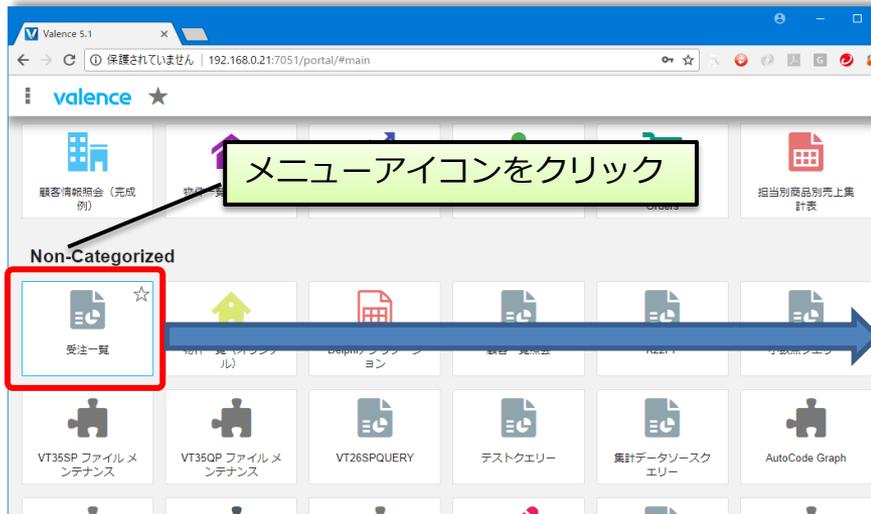
ウィジェットがワークスペース上に表示

[保存]をクリック

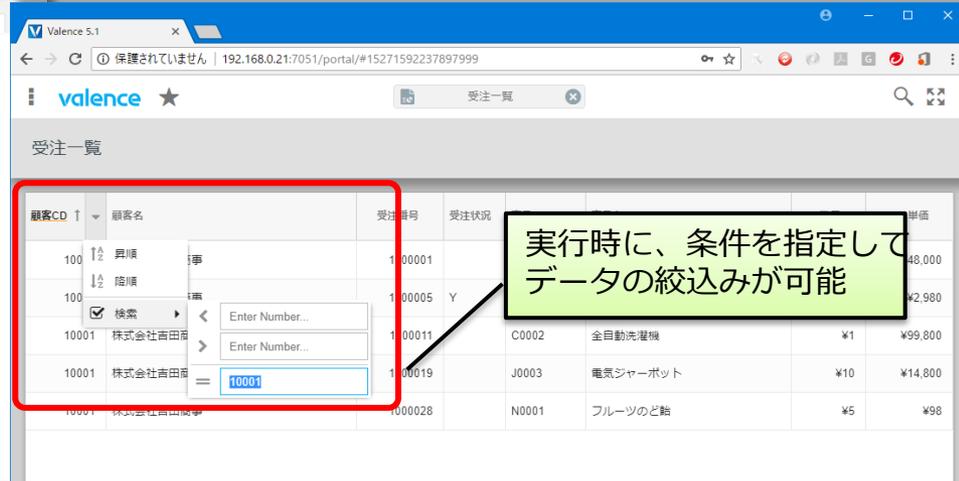
顧客ID	顧客名	受注番号	受注...	商品CD	商品名	数量	単価
10001	株式会社吉田商事	1000001		A0001	3 インチ液晶モニター	¥2	¥48,000
10001	株式会社吉田商事	1000005	Y	D1001	新イクラギット	¥10	¥2,980
10001	株式会社吉田商事	1000011		C0002	全自動洗濯機	¥1	¥99,800
10001	株式会社吉田商事	1000019		J0003	電気ジャーポット	¥10	¥14,800
10001	株式会社吉田商事	1000028		N0001	フルーツのど輪	¥5	¥98

■ Nitro Query クエリーアプリの作成

- クエリーの実行
 - Valence Portal よりアプリを実行



Nitro Queryにて
Valence アプリが完成！



3. Nitro Queryの機能活用

■ Nitro Query の機能活用

- Nitro Queryの多彩な機能
 - 既存のQUERY定義の取り込み
 - 多彩なウィジェットによる効果的なビジュアル化
 - クエリーの定義によるアプリケーション機能の向上
 - リモートDBを使用したクエリーの作成

■ 既存のQUERY定義の取り込み

• QUERY/400の定義と実行

QUERY定義

```
QUERY 定義
-----
QUERY      : QUERYDEF1      オプション      : 作成
ライブラリー : VALENCEDBL    CCSID        : 5035

オプションを入力して実行キーを押すか、 F21 を押してすべてを選択してください。
1= 選択

OPT  QUERY 定義オプション
- > ファイル選択指定
-   結果のフィールドの定義
- > フィールドの選択および順序付け
- > レコードの選択
-   分類フィールドの選択
-   照合順序の選択
-   報告書のコラムの形式指定
-   計算機能の選択
-   制御レベルの定義
-   出力タイプおよび出力形式の選択
-   処理オプションの指定
```

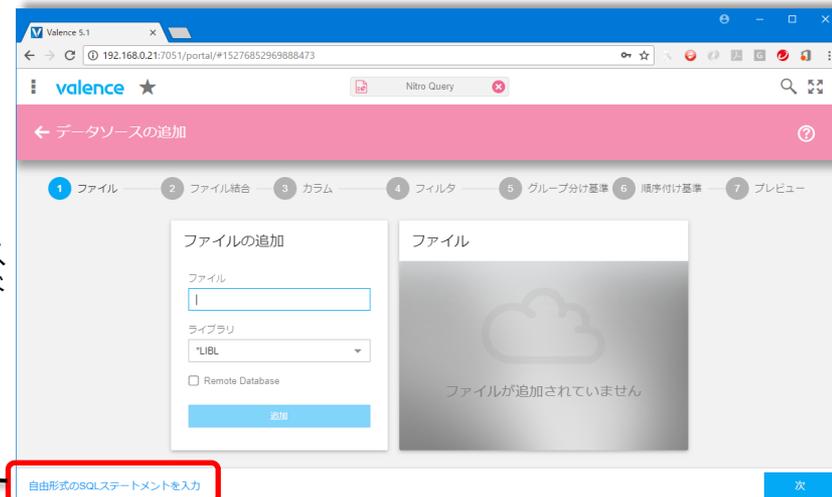
報告書の実行

```
報告書の表示
-----
報告書の幅      : 176
桁移動
行      + ... 1 ... + ... 2 ... + ... 3 ... + ... 4 ... + ... 5 ... + ... 6 ... + ... 7 ...
受注番号      顧客コード      顧客名
000001      1,000,002      10,003      太平洋食品株式会社
000002      1,000,003      10,002      小林常備薬株式会社
000003      1,000,004      10,007      埼玉商事株式会社
000004      1,000,030      10,002      小林常備薬株式会社
000005      1,000,031      10,009      東京事務機販売株式会社
000006      1,000,032      10,009      東京事務機販売株式会社
***** ***** 報告書の終わり *****
```

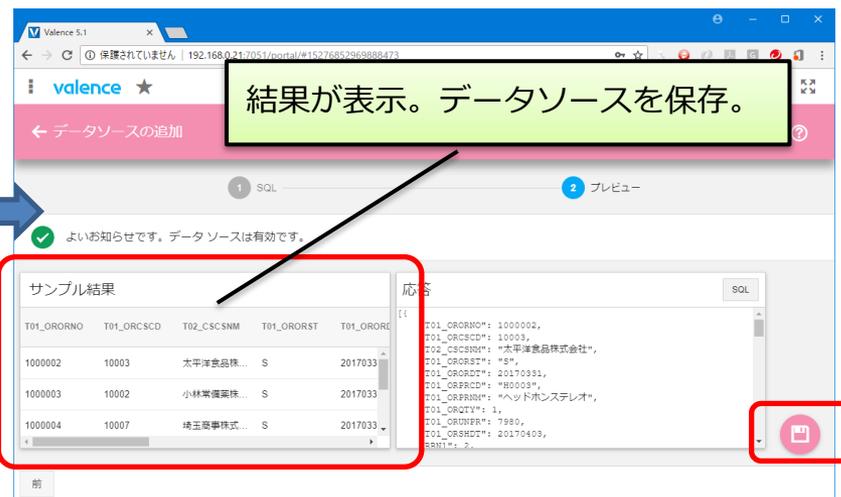
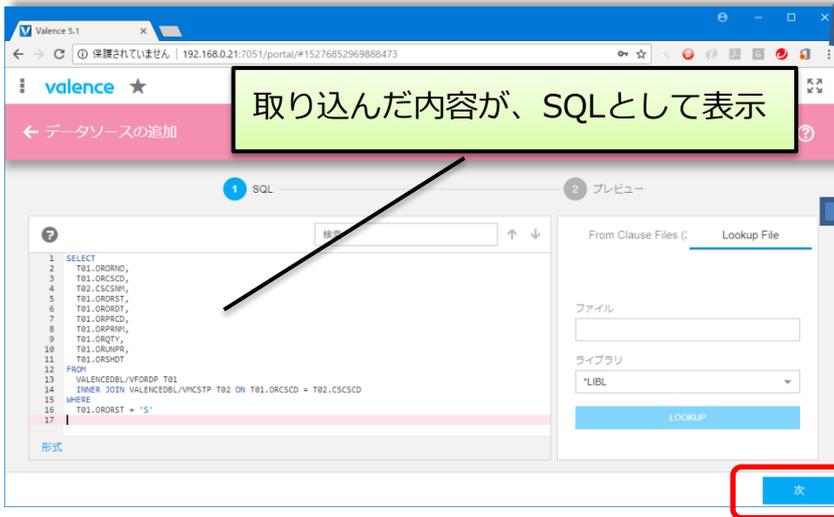
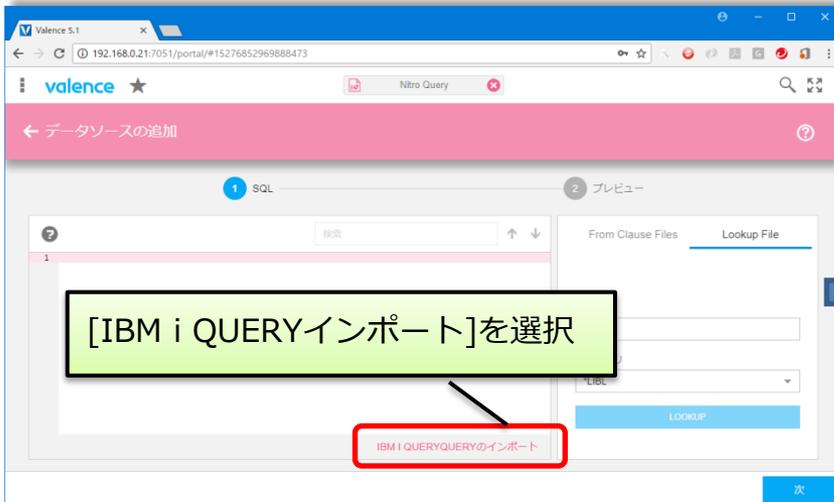
• Nitro Queryでの QUERY定義インポート

データソース
ウィザード
(ファイルの選択 画面)

[自由形式のSQLステートメント
を入力]を選択



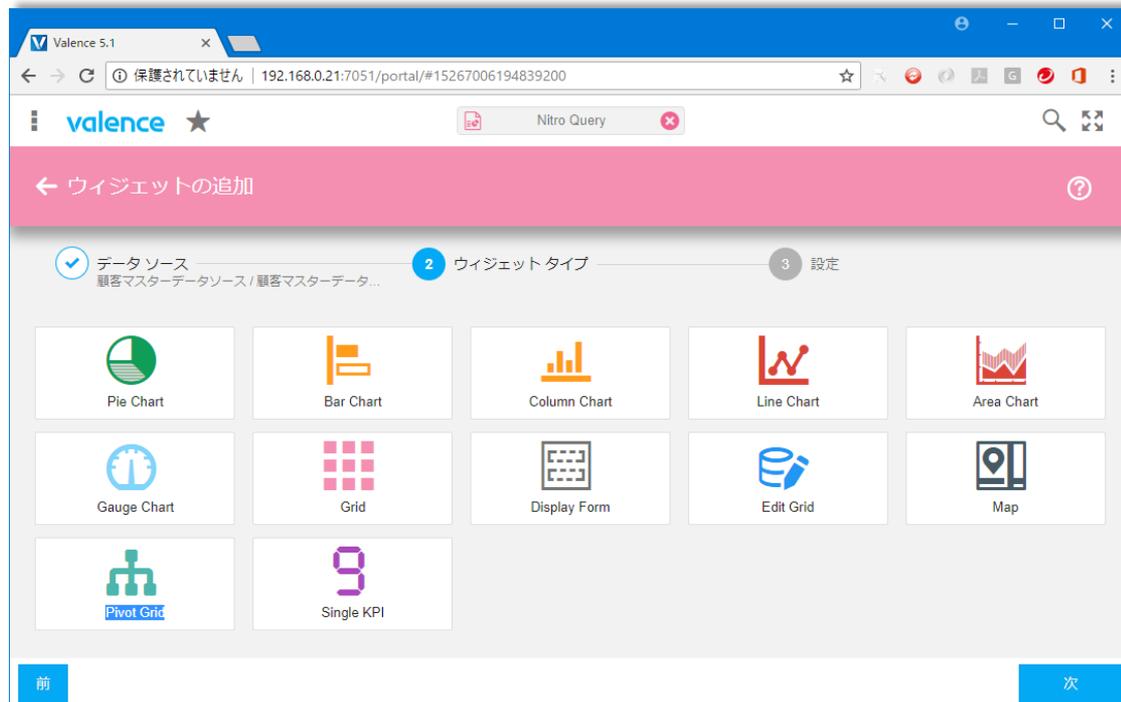
■ 既存のQUERY定義の取り込み



既存QUERY定義の使用で、クエリー資産の有効活用が可能！

■ 多彩なウィジェット

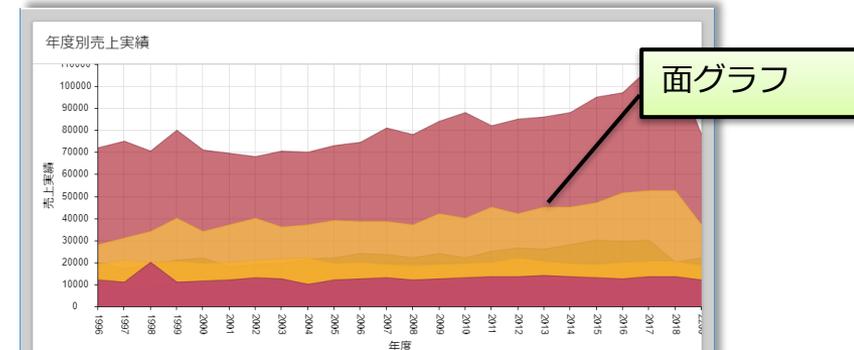
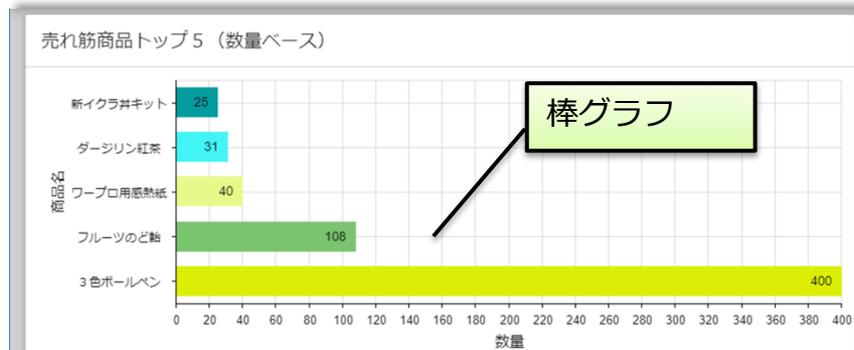
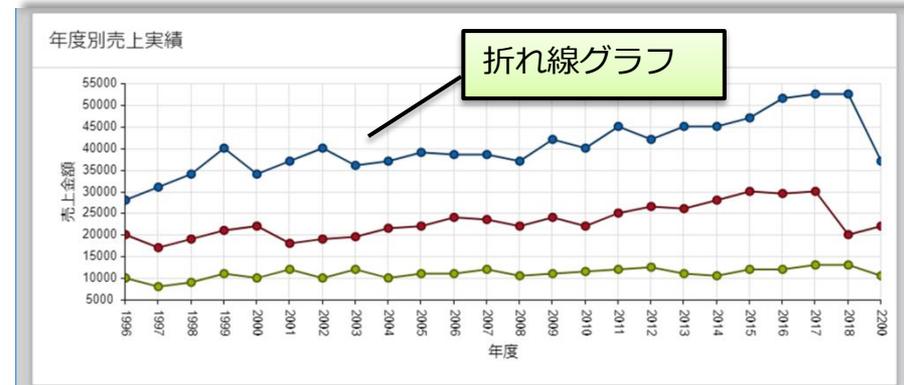
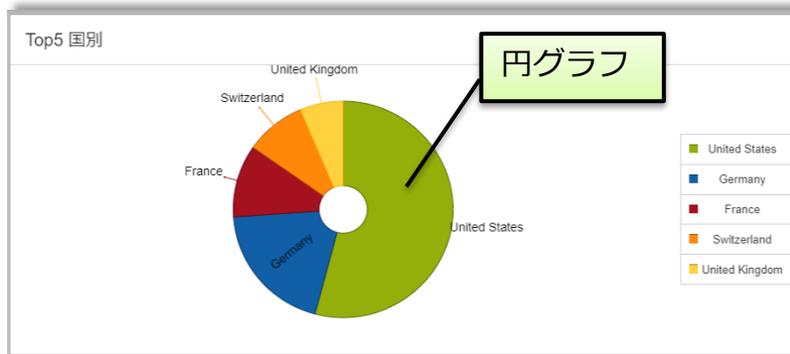
- Valence V5.1では、12種類のウィジェットを搭載
 - チャート
 - Pie Chart / Bar Chart / Column Chart / Line Chart / Area Chart
 - ダッシュボード
 - Gauge Chart / Single KPI
 - データ出力
 - Grid / Display Form / Pivot Grid
 - 地図
 - Map
 - データ編集
 - Edit Grid



■ 多彩なウィジェット (チャート)

• IBMiのデータを使用したグラフ作成が可能

- 円グラフ (Pie Chart)
- 棒グラフ (Bar Chart)
- 縦棒グラフ (Column Chart)
- 折れ線グラフ (Line Chart)
- 面グラフ (Area Chart)



クエリーの中にグラフを含める事で、直感的で分かり易いビジュアル分析が可能

■ 多彩なウィジェット (チャート)

• チャート ウィジェットの主な設定

← ウィジェットの編集 "売れ筋商品トップ5 - 商品別販売数量トップ5 (棒グラフ)"

The screenshot shows the configuration panel for a chart widget. The title is "売れ筋商品トップ5 (数量ベース)". The data field is set to "SUM_ORQTY" and the label field to "MAX_ORPRNM". The series title is "数量" and the label title is "商品名". The result limit is set to "5". The legend position is set to "右". The text orientation is set to "テキストの向きを変換".

プロパティ

タイトル
売れ筋商品トップ5 (数量ベース)

データフィールド
SUM_ORQTY ×

ラベルフィールド
MAX_ORPRNM

シリーズタイトル
数量 ×

ラベルタイトル
商品名

結果の制限
5 ×

自動リフレッシュ間隔(秒)

最小値

最大値

主な刻み間隔

凡例の位置
右 ×

パディング

テキストの向きを変換

ツールチップ 自動ローディング

値を表示 スタック済み

グリッド

グラフに表示される定量値 (数値) を指定するデータソースフィールド (面グラフ等は複数指定可能)

対応する値のラベルを指定するデータソースフィールド

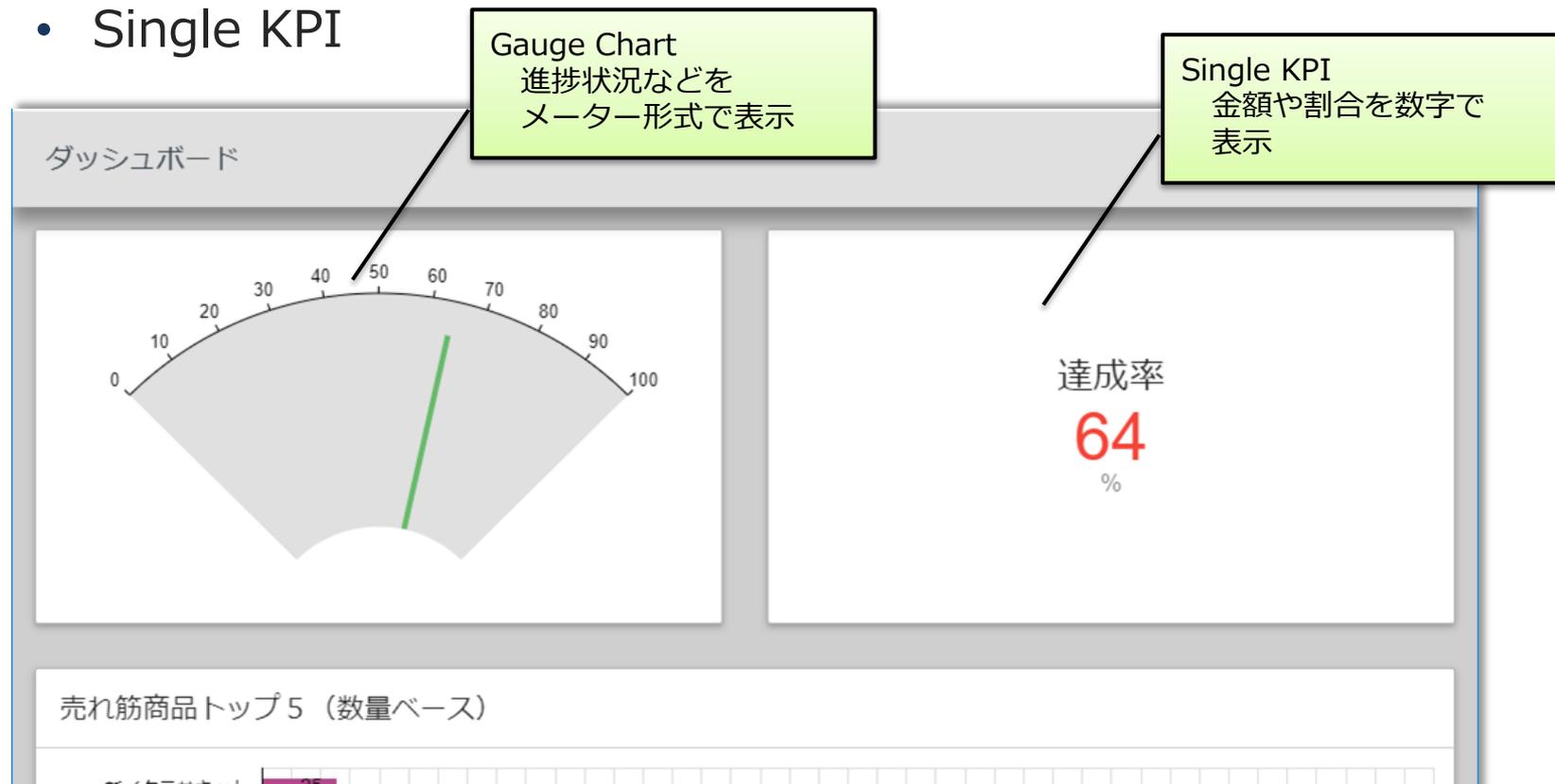
出力するデータ要素数の制限 (トップ10だけ表示するなど)

凡例の表示位置を指定

ラベルテキスト (下部) の文字向きを角度で指定

■ 多彩なウィジェット（ダッシュボード）

- ダッシュボード作成に有用なウィジェット
 - Gauge Chart
 - Single KPI



リアルタイムなデータ更新で、いつでも状況把握が可能

■ 多彩なウィジェット（ダッシュボード）

- ダッシュボードウィジェットの主な設定

← ウィジェットの編集 "目標達成率ウィジェット - 目標達成率ウィジェット"

タイトル

データフィールド

最大値

主な刻み間隔

自動リフレッシュ間隔(秒)

ドーナッツ

パディング

針 Display Value

出力するデータフィールドを指定

F1_DTANOW

100

10

5

最新のデータに自動更新する
タイミング（秒）を指定
→ リアルタイムに状況の変化がわかる

■ 多彩なウィジェット (データ出力)

- Pivot Grid

クロス集計を行うウィジェット

横軸
年度
月単位

担当別商品別売上集計表

担当/商品	+ 2016	= 2017			Total (2017)	金額
		4	5	6		
元木	¥25,196,000	¥2,022,000	¥6,255,000	¥1,800,000	¥10,077,000	¥35,273,000
カラーコピー機(R-150)	¥2,310,000	¥1,050,000	¥420,000		¥1,470,000	¥3,780,000
ノートパソコン (D100)	¥2,322,000	¥972,000			¥972,000	¥3,294,000
ノートパソコン (D200)	¥3,300,000					¥3,300,000
ハードディスク (1TB)	¥450,000		¥450,000		¥450,000	¥900,000
パソコン(DT110)	¥3,300,000			¥1,800,000	¥1,800,000	¥5,100,000
パソコン(NP200)	¥4,130,000					¥4,130,000
パソコン(NT-5200)	¥3,024,000					¥3,024,000
パソコン(NT300)	¥4,440,000		¥4,440,000		¥4,440,000	¥8,880,000
プリンタ (N-100)	¥600,000					¥600,000
レーザープリンタ (LB-100)	¥570,000		¥570,000		¥570,000	¥1,140,000
液晶モニタ (N200)	¥750,000		¥375,000		¥375,000	¥1,125,000
加藤	¥41,387,000	¥5,122,000	¥7,628,000	¥2,096,000	¥14,846,000	¥56,233,000
山下	¥22,065,000	¥6,510,000	¥5,130,000		¥11,640,000	¥33,705,000

縦軸
担当
商品単位

複数の項目を掛け合わせて集計することにより、収集したデータを様々な角度から分析でき、項目相互の関係を明らかにできる

■ 多彩なウィジェット (データ出力)

- Pivot Grid ウィジェットの主な設定

← ウィジェットの編集 "担当別商品別売上集計 - 担当別商品別売上集計ウィジ

カラム		プロパティ			フィルタ		
検索	カラム	行ラベル	列ラベル	集計	ラベル	ソート可能	幅 / "flex"
	F1_CRTTNM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	担当者名	<input checked="" type="checkbox"/>	150
	F1_CRSHNM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	商品名	<input checked="" type="checkbox"/>	150
	F1_CRURKN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	金額	<input checked="" type="checkbox"/>	120
	URIYEAR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	売上年	<input checked="" type="checkbox"/>	120
	URIMONTH	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	売上月	<input checked="" type="checkbox"/>	120

「行」方向の集計単位を指定

集計フィールドを指定

「列」方向の集計単位を指定

■ 多彩なウィジェット (地図)

• MAP

- 地図を表示するウィジェット

顧客情報照会

顧客一覧 売れ筋商品トップ5

顧客コード ↑	顧客名
10001	株式会社吉田商事
10002	小林常備薬株式会社
10003	太平洋食品株式会社
10004	株式会社若手産業
10005	株式会社茨城電機
10006	群馬事務機株式会社
10007	埼玉商事株式会社
10008	株式会社千葉デンキ
10009	東京事務機販売株式会社
10010	神奈川物産株式会社
10011	新潟工業株式会社

顧客詳細

顧客コード
10001

顧客名
株式会社吉田商事

郵便番号
556-0017

住所1
大阪市浪速区湊町2-1-57

住所2
難波サンケイビル13F

TEL
06-6631-8601

FAX
06-6631-8603

住所情報と紐づけすることで、Google Mapを表示

住所だけはわかりづらい、位置関係が明確にできる

■ 多彩なウィジェット (地図)

- Map ウィジェットの主な設定

← ウィジェットの編集 "VMCSTP_地図 - 顧客マスタ地図"

住所形式 マーカータイトル 見つからない場合 フィルタ

{住所} {都市} {状況} マーカーの最大個数

{F1_CSADR1} {F1_CSADR2} 1

カラム	ラベル
F1_CSCSCD	顧客コード
F1_CSCSNM	顧客名
F1_CSZIPU	郵便番号
F1_CSADR1	住所 1
F1_CSADR2	住所 2
F1_CSTEL	T E L
F1_CSFAX	F A X

住所にあたるフィールドを指定

■ 多彩なウィジェット (データ編集)

- Edit Grid 編集可能なグリッド表示

The screenshot displays a data grid titled 'Cloud Services Orders' with columns: Order, Customer, Date, Status, Weight, ZipCode Zone, Payment, and Order Total. A '追加' (Add) button is located at the top right of the grid. A context menu is open over the row for Order 11060, showing '編集' (Edit) and '削除' (Delete) options. A modal window for editing Order 11060 is also shown, with fields for Date, Status (Shipped), Weight (132), ZipCode Zone (200), and Payment (1000).

行追加ボタン

行編集
行削除

追加

編集
削除

行編集ウィンドウ

Order ↓	Customer	Date	Status	Weight	ZipCode Zone	Payment	Order Total
1105	TRACY BARRY	金, 5 05, 2017	Backordered	500 lbs	200	\$300.00	\$145.00
11060	NARIZA ABDUL HALIM	金, 5 05, 2017	Shipped	132 lbs	200	\$1,000.00	\$12,235.76
11059	SOON AUN ONG	金, 5 05, 2017	Entered	234 lbs	0	\$100.00	\$145.50
11058	NARIZA ABDUL HALIM	金, 5 05, 2017	Entered	4 lbs	0	\$0.00	\$290.00
11055	MICHAEL DEWAARD	金, 5 05, 2017	Shipped	111 lbs	0		
11055	MICHAEL KLETKE	木, 3 10, 2016	Entered	15 lbs	200		
11053	NARIZA ABDUL HALIM	日, 12 11, 2011	Backordered	35 lbs	300		
11052	JIM BRENNEMAN	月, 10 01, 2012	Shipped	20 lbs	400		
11051	JIM BRENNEMAN	金, 1 01, 2010	Shipped	15 lbs	200		

クエリーの定義で、登録/編集/削除を含むアプリが作成可能

■ 多彩なウィジェット (データ編集)

• Edit Grid ウィジェットの主な設定

The screenshot shows the configuration window for the Edit Grid widget. The title bar reads "← ウィジェットの編集 'Customer Service'". The main area is a table with columns for "カラム" (Column), "プロパティ" (Property), "編集" (Edit), and "フィルタ" (Filter). The "編集" column is further divided into "追加時" (Add) and "編集時" (Edit). The "フィルタ" column includes "読み取り専用" (Read-only) and "リンク" (Link).

Callouts explain the following settings:

- 必須項目の場合チェック**: Points to the "必須" (Required) checkbox in the "プロパティ" column.
- レコード追加時に値を入力する項目**: Points to the "含む" (Include) checkbox in the "追加時" sub-column.
- レコード編集時に値を入力する項目**: Points to the "含む" (Include) checkbox in the "編集時" sub-column.
- レコード編集時に編集不可とする項目**: Points to the "読み取り専用" (Read-only) checkbox in the "編集時" sub-column.
- マスターデータソースと関連付けし、プルダウン選択を可能にする**: Points to the "リンク" (Link) column, which shows "リンクされた" (Linked) and "リンクの解除" (Unlink) options for several fields.
- 削除を許可するかどうか**: Points to the "削除を許可" (Allow deletion) dropdown menu at the bottom left.

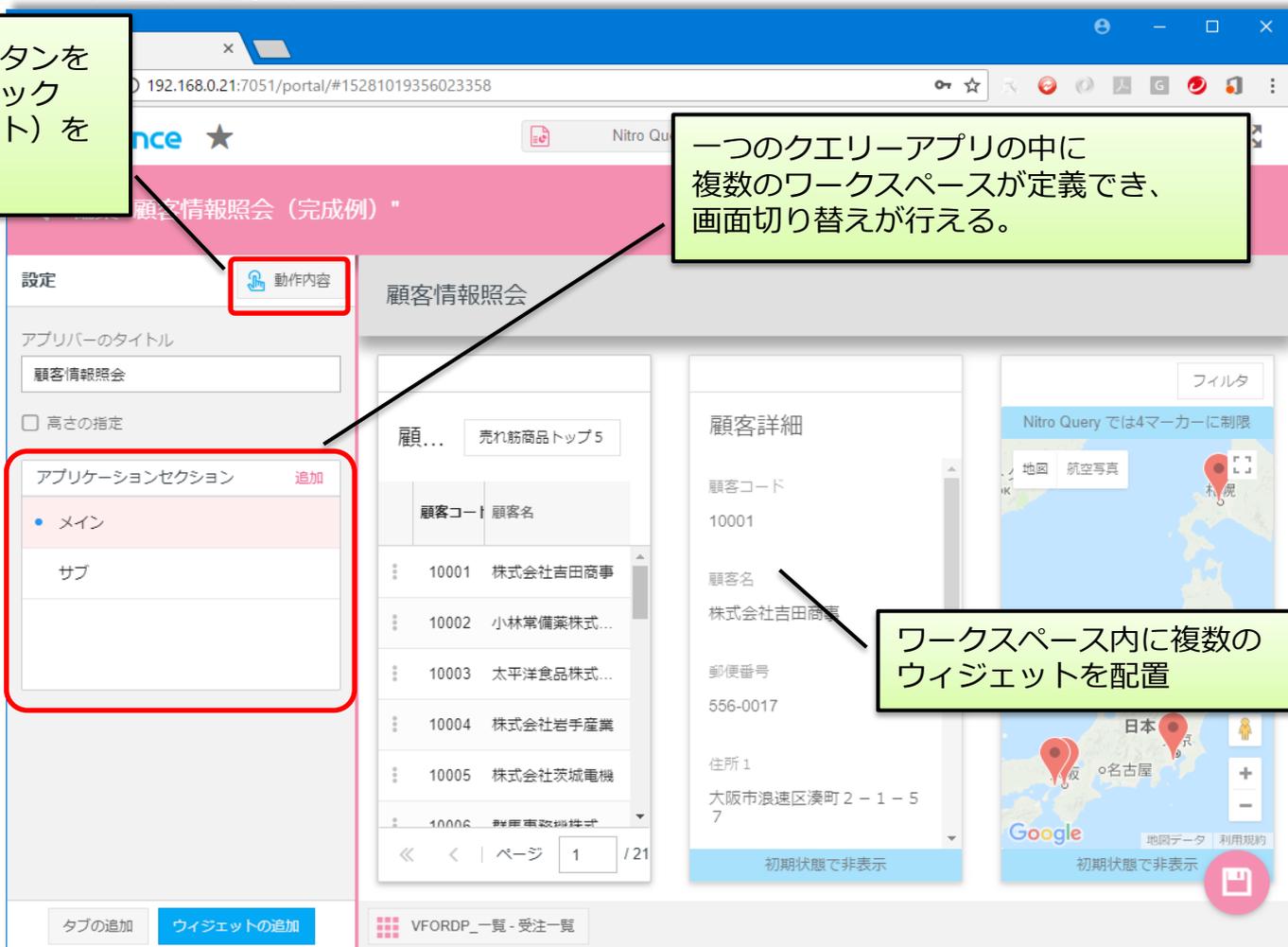
カラム	大文字に自動変換	必須	編集		フィルタ	
			追加時	編集時	読み取り専用	リンク
F1_ORDNBR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
F2_CFNAME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F1_ODATE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
STSDESC	<input type="checkbox"/>	—	—	—	<input type="checkbox"/>	
F1_CUST#	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	リンクされた リンクの解除
F1_OSTS	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	リンクされた リンクの解除
F1_TWGT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
F1_TZIP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	リンクされた リンクの解除
F1_PAYMNT	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>	

■ クエリーの定義

- クエリーの定義
 - アプリケーションセクション

ワークスペース上にボタンを配置したり、行をクリックした際の動作（イベント）を定義する

一つのクエリーアプリの中に複数のワークスペースが定義でき、画面切り替えが行える。



■ クエリーの定義

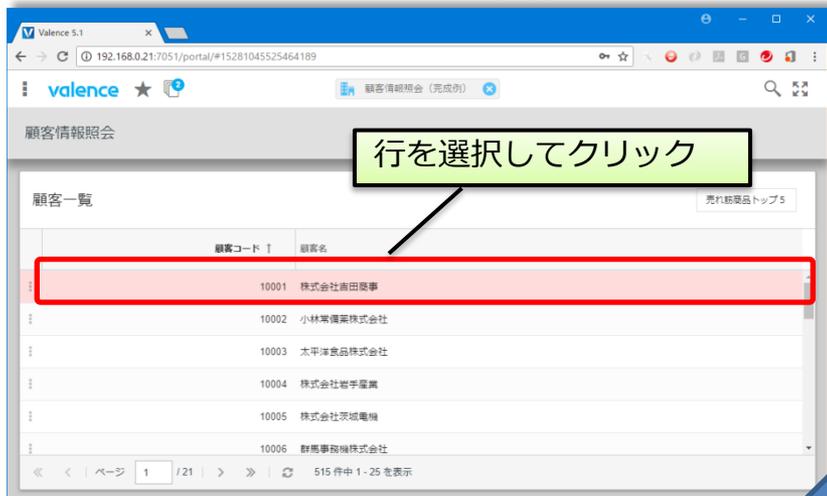
- クエリーの定義
 - 動作内容（イベント）定義



ウィジェットの配置や、イベントを定義してアプリを完成させる

■ クエリーの定義

- クエリーの定義
 - クエリーアプリの実行



行メニューをクリック

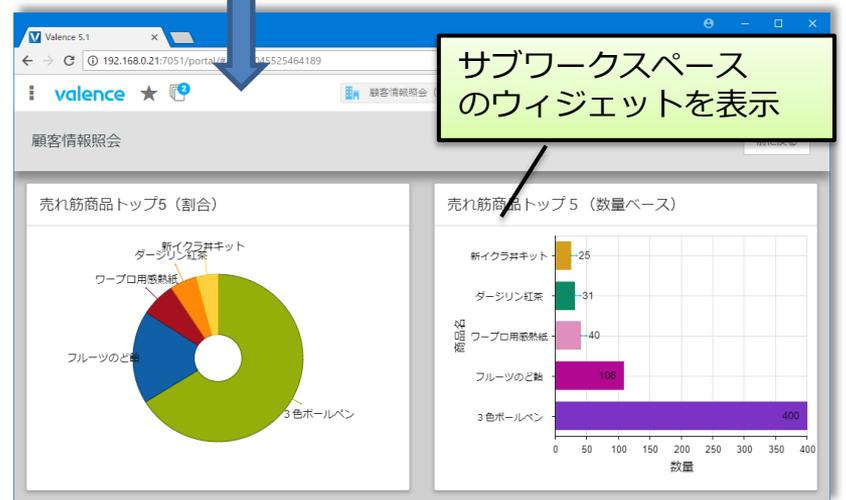
顧客詳細と地図のウィジェットを表示



ポップアップ形式でウィジェットを表示



サブワークスペースのウィジェットを表示



■ リモートDBの活用

- Valence V5.1より、リモートデータベースへアクセスする機能が追加
 - 現時点では、Microsoft SQL Server 及び MySQLに対応
 - JDBCを使用して IBM i からリモートデータベースに接続



The screenshot shows the Valence V5.1 web portal interface. The browser address bar shows the URL 192.168.0.21:7051/portal/#15210238216466982. The page title is 'ポータル管理 - Remote Databases'. A table lists the configured remote databases:

ID	名前	JDBC Driver	JDBC URL
1001	SQLServerMG0051	SQL Server	192.168.0.148\SQLEXPRES...
1002	IBMi i5	IBM i DB2	192.168.0.20
1003	SQLServer	SQL Server	192.168.0.120:1433
1004	SQLServerInstance	SQLServerINSTANCE	192.168.0.148:1433

The row for ID 1004 is highlighted with a red box. A callout box points to this row with the text: 'JDBCドライバーと接続情報 (IP/User/Pass) を登録'.

The screenshot shows the 'Edit Remote Database "SQLServerInstance"' configuration form. The fields are as follows:

- 名前: SQLServerInstance
- JDBC Driver: SQLServerINSTANCE
- IPアドレス: 192.168.0.148
- ポート: 1433
- ユーザー: D400
- パスワード:

Buttons for 'キャンセル' (Cancel) and '保存' (Save) are visible at the bottom right.

■ リモートDBの活用

• Nitro QueryにおけるリモートDBの指定

SQL Server Management Studio (管理ツール)

SQL Server上のデータ
D400LB/dbo.TORDER

データソースのファイル選択にて
Remote Databaseを指定

SQL Serverのデータを使って
クエリーアプリが作成できる

受注NO	顧客...	受注日	担当名	商品CD	商品名	単価	金額
1000001	10003	20180317	吉田 花子	CD018	エアコン	¥188,000	¥9
1000002	10014	20180310	吉田 花子	CD019	扇風機	¥12,800	¥3
1000003	10026	20180309	小林 次郎	CD004	ドライバー	¥6,000	¥10
1000004	10007	20180313	小林 次郎	CD009	カセットプレイヤー	¥9,800	¥7
1000005	10008	20180312	山田 太郎	CD005	デジタルカメラ	¥29,800	¥7

IBM i 以外のDBがあっても、同じインターフェースが提供できる

4. Delphi/400との連携テクニック

■ Delphi/400とNitroユーティリティとの連携

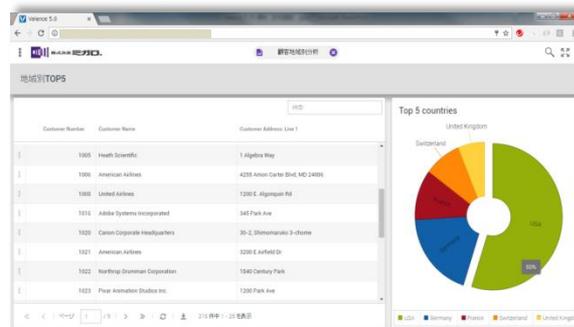
1. Delphi/400アプリから、NitroQueryを呼び出す

- (例) Delphi/400の入力画面から、グラフを使用した参照画面を呼び出す。

Delphi/400 アプリ

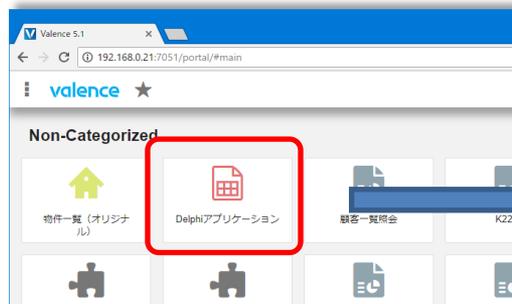


Nitro Query



2. Valence PortalからDelphi/400アプリを呼び出す

- (例) 営業担当者権限のポータルメニューから、Delphi/400の入力画面を呼び出す。



Valence Portal



Delphi/400 アプリ

■ 1. Delphi/400アプリからの呼び出し方法

- クエリーを含むValenceアプリは、Valence Portalを使用せず直接URLを指定して呼び出すことが可能

【URL】

http://[IPAddress]:[Port]?user=[user]&password=[pass]&environment=[envid]&app=[appid]&portal=false

種別	内容
[IPAddress]	Valenceが稼働しているIBM iのIPアドレス
[Port]	Valenceが使用するポート番号
[user]	Valenceにサインオンするユーザー
[pass]	Valenceにサインオンするパスワード
[envid]	Valenceの環境を示すID
[appid]	実行するアプリケーションを示すID

Delphi/400のアプリから、Nitro Queryで作成したアプリが起動できる

■ 1. Delphi/400アプリからの呼び出し方法

- 環境IDとアプリケーションID

Valenceを実行する為のライブラリ環境を設定する。

環境	ライブラリ	ID	有効
Valenceライブ環境	VALENCE51 VALENCEDBL WMCPACON16	1	✓
Valenceテスト環境	VALENCE51 VALENCECK VALENCECDM VALENCEDBL WMCPACON16 B...	2	✓
Valence検証環境	KUNILIB VALENCE51 VALENCECK VALENCECDM VALENCEDBL WMCPA...	1001	✓
Valence開発体験用	VALENCE51 VALENCECDM	1003	✓

Valenceに登録されたアプリを管理する。

アプリケーションID

アプリケーション ↑	説明	ID
一時ファイル利用(QTEMP代用)テスト	Nitro Query App	1069
受注一覧	Nitro Query App	1128
地図確認用クエリー	Nitro Query App	1065
売上集計一覧	Nitro Query App	1118
小数点クエリー	Nitro Query App	1059

■ 1. Delphi/400アプリからの呼び出し方法

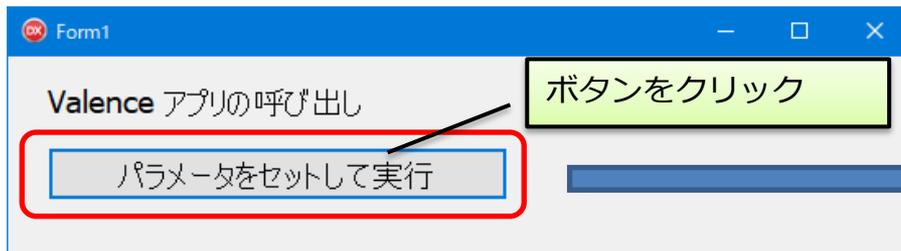
• Delphi/400ソースと実行例

```
procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);
const
  cURL = 'http://192.168.0.21:7051?user=%s&password=%s'
        + '&environment=%d&app=%d&portal=false';
var
  sUser: String;
  sPass: String;
  iEnvID: Integer;
  iAppID: Integer;
  sURL: String;
begin
  //情報のセット
  sUser := 'OZAKI';           // ユーザー
  sPass := '*****';        // パスワード
  iEnvID := 1001;           // 環境ID
  iAppID := 1128;          // アプリケーションID

  //URL作成
  sURL := Format(cURL, [sUser, sPass, iEnvID, iAppID]);

  //ブラウザを起動
  ShellExecute(Self.Handle, 'open', PChar(sURL),
    '', '', SW_SHOWNORMAL); // uses節にWinapi, ShellAPIを追加
end;
```

Delphi/400アプリ



URL内にユーザー、パスワード
情報が含まれる

Nitro Queryアプリ



パスワード情報をURLに含めずに連携できないか？

■ 1.Delphi/400アプリからの呼び出し方法

- 実行する為のセッションIDを指定した呼び出し方もある
【URL】

http://[IPAddress]:[Port]?customSid=[sid]&app=[appid]
&portal=false

一度だけ使用できるユニークな
IDをセットして呼び出すことができる

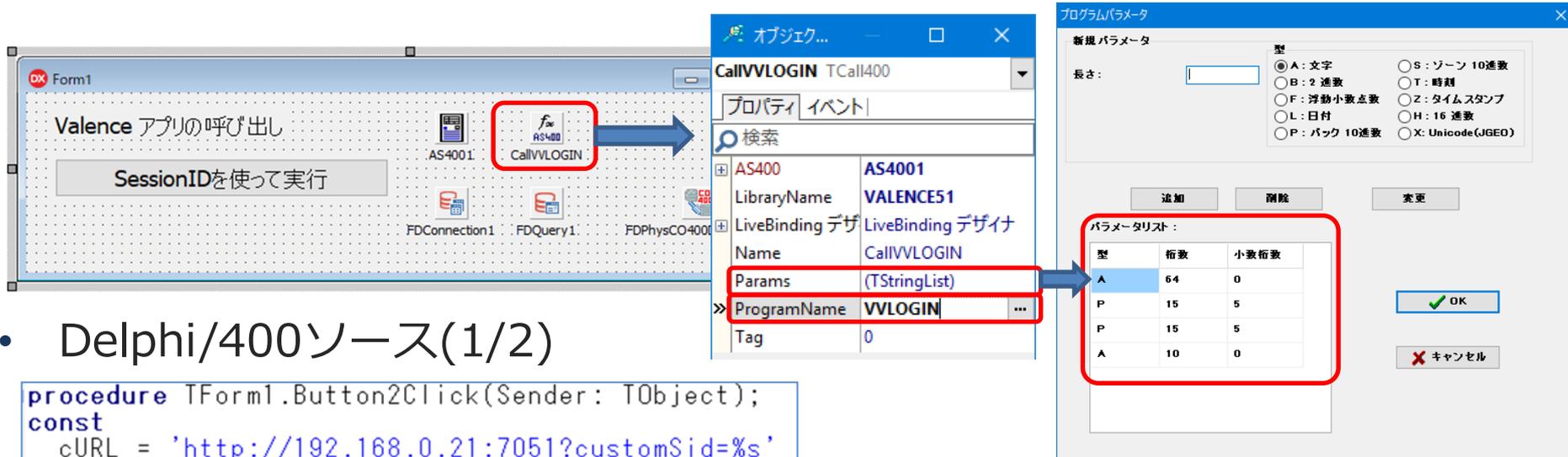
- Valence51ライブラリにある VVLOGINプログラムをCALLすると、
セッションIDが取得可能

呼出パラメータ

種別	属性	内容
Session ID	64.A	[IN] : "*CUSTOM"をセット [OUT] : セッションID
User ID	15.P.5	ValenceのユーザーID
環境ID	15.P.5	Valenceの環境ID
言語 (オプション)	10.A	Valenceの使用言語

- ユーザーIDは、VVUSERSファイル（ユーザーマスター）を参照
すると取得できる

1. Delphi/400アプリからの呼び出し方法



Delphi/400ソース(1/2)

```

procedure TForm1.Button2Click(Sender: TObject);
const
  cURL = 'http://192.168.0.21:7051?customSid=%s'
        + '&app=%d&portal=false';
var
  iUserID: Integer;
  iEnvID: Integer;
  iAppID: Integer;
  sURL: String;
  sSessionID: String;
begin
  iEnvID := 1001;
  iAppID := 1128;
  iUserID := GetUserID('OZAKI');
  with CallIVVLOGIN do
  begin
    Value[0] := '*CUSTOM';
    Value[1] := IntToStr(iUserID);
    Value[2] := IntToStr(iEnvID);
    Value[3] := '';
  end;
end;
    
```

ユーザーIDの取得

iUserID := GetUserID('OZAKI');

with CallIVVLOGIN do
begin
Value[0] := '*CUSTOM';
Value[1] := IntToStr(iUserID);
Value[2] := IntToStr(iEnvID);
Value[3] := '';

セッションIDの取得

```

Execute;
  sSessionID := Trim(Value[0]);
end;

sURL := Format(cURL, [sSessionID, iAppID]);
ShellExecute(Self.Handle, 'open', PChar(sURL),
  '', '', SW_SHOWNORMAL);
end;
    
```

1. Delphi/400アプリからの呼び出し方法

Delphi/400ソース(2/2)

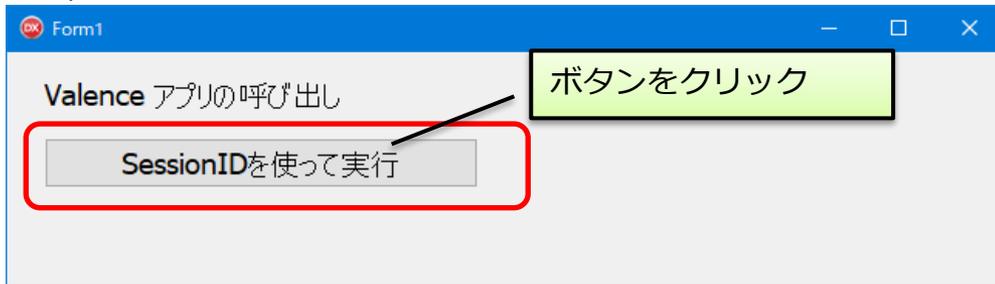
```
function TForm1.GetUserID(AUser: String): Integer;  
begin  
  with FDQuery1 do  
  begin  
    SQL.Text := 'SELECT VVUSRID FROM VVUSERS WHERE VVLOGINID = :ID';  
    ParamByName('ID').AsString := AUser;  
    Active := True;  
    try  
      Result := FieldByName('VVUSRID').AsInteger;  
    finally  
      Active := False;  
    end;  
  end;  
end;  
end;
```

VVUSERSファイルより、ユーザーIDを取得

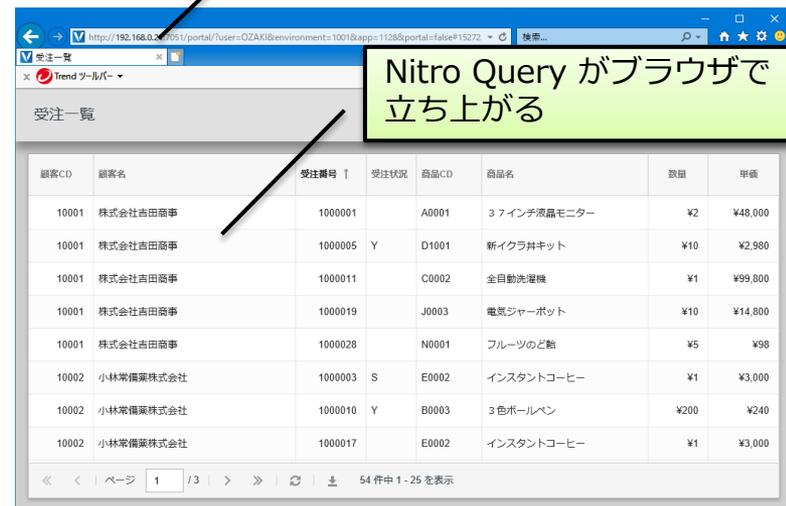
セッションIDにて起動。
(同じURLは2回目以降使用不可)

実行例

Delphi/400アプリ



Nitro Queryアプリ



■ 2.Valence Portalからの呼び出し方法

- Valence PortalからDelphi/400アプリを実行する方法
 - URLスキームの登録
 - レジストリにURLスキームとして、スキーム名とDelphi/400アプリパスを登録
 - HKEY_CLASSES_ROOTの配下に下記のようにセット

任意のスキーム名をキーのルートとする
下記体系のレジストリキーを登録する

名前	種類	データ
URL Proto	REG_SZ	delphiapp: Sample01
DefaultIcon	REG_SZ	"C:\Projects\MGTEC22LIB\Session4\Sample01.exe,1"
command	REG_SZ	"C:\Projects\MGTEC22LIB\Session4\Sample01.exe" "%1"

ルートキーには、URLスキーム情報を登録

"プログラムのフルパス, 1"と登録

"プログラムのフルパス" "%1"と登録

■ 2.Valence Portalからの呼び出し方法

- Valence PortalからDelphi/400アプリを実行する方法
 - Valence Portalのメニュー登録
 - WebアドレスのURL欄に、登録したURLスキームを指定

Valence 5.1

192.168.0.21:7051/portal/#1527037644247905

valence

ポータル管理

← アプリケーションを

アプリの名称と説明を登録

1 基本 2 設定 3 グループ 4 変換

名前 説明

Delphiアプリケーション Delphiアプリケーション 有効

アプリケーションタイプ パス

Webアドレスを起動する delphiapp:

レジストリ登録したURLスキームを指定 (今回の場合、"delphiapp:")

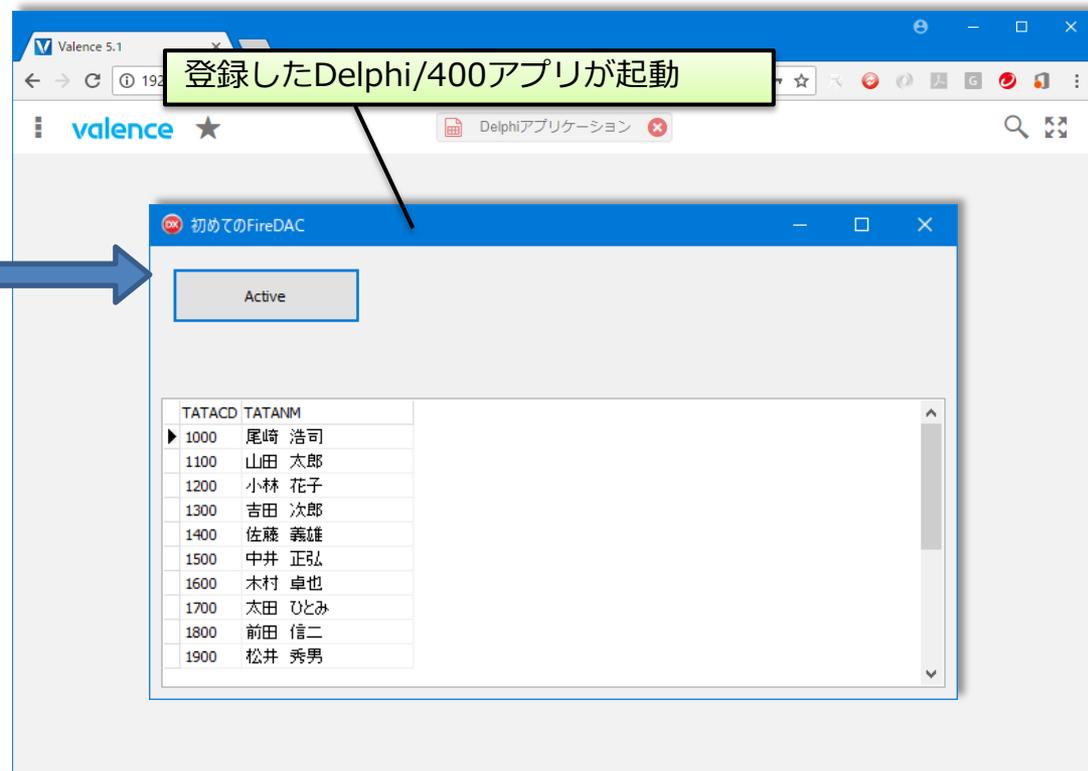
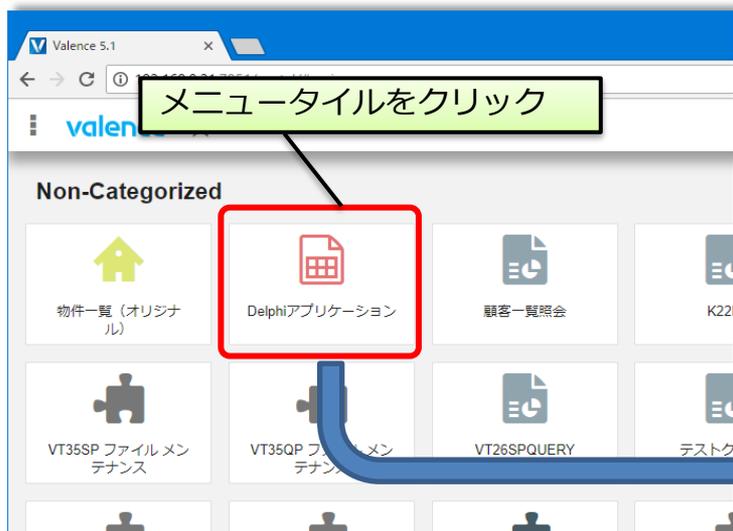
「Webアドレスを起動する」を指定

Choose Color Choose Icon Search

次

■ 2.Valence Portalからの呼び出し方法

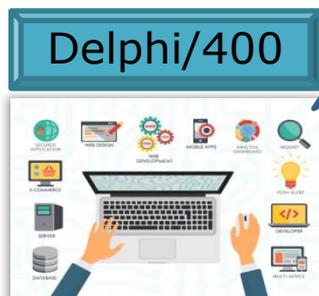
- Valence PortalからDelphi/400アプリを実行する方法
 - 実行例



5. さいごに

■ Delphi/400ユーザーに役立つNitroQuery

- Delphi/400とNitro Queryとの併用メリット
 - 目的や用途にあわせて、Delphi/400とNitro Queryを組み合わせる



- 在庫引当や月次更新等 業務ロジックを伴う処理
- クラウドサービス等との連携を伴う処理
- 請求書等の定型レイアウトを使用した印刷処理



- 売上実績のグラフ化による分析処理
- クロス集計を使用したデータ分析処理
- マスターデータ保守等シンプルな更新処理

ノンコーディングによるクエリーアプリ作成と、Delphi/400による高機能なアプリ開発を併用することで、ユーザーのニーズに効率的かつ迅速に対応可能

ご清聴ありがとうございました。